
BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXVIII
E
64
NAPOLI



MOLLUSQUES FOSSILES.

ÉTUDES CRITIQUES

SUR LES

MOLLUSQUES FOSSILES;

PAR

L[s] AGASSIZ.

NEUCHATEL,

(AUX FRAIS DE L'AUTEUR.)

IMPRIMERIE DE PETITPIERRE.

1840.

A

M. L. COULON,

DIRECTEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE NEUCHATEL.

Monsieur,

C'est à vos soins persévérans que la ville de Neuchâtel doit de posséder un Musée d'histoire naturelle, qui, sur une petite échelle il est vrai, se développe dans l'esprit de la science moderne.

La part exagérée que l'on m'a souvent attribuée dans l'accroissement de nos collections publiques, me fait un devoir de faire naître l'occasion de proclamer hautement que c'est à vous seul qu'est dû actuellement leur état prospère. J'éprouve d'ailleurs depuis long-temps le besoin de témoigner aux Neuchâtelois ma reconnaissance pour l'intérêt qu'ils me portent. Venu à Neuchâtel à votre sollicitation, j'y ai bientôt trouvé une nouvelle patrie: le zèle avec lequel vous contribuez à l'agrandissement du Musée, m'a attaché à cet établissement; la générosité avec laquelle M. votre père encourageait vos efforts après avoir lui-même consacré tous ses loisirs aux sciences; le désintéressement avec lequel nos compatriotes établis en pays

étrangers nous envoient de toutes les parties du monde ce qui leur paraît devoir intéresser le Musée de leur patrie; l'empressement des autorités et de toute la population à souscrire à votre projet d'envoyer un jeune naturaliste explorer des contrées lointaines pour embellir le Musée de notre ville; les dons continuels que lui font ses riches habitans; le goût toujours croissant pour les sciences chez un grand nombre d'amateurs éclairés, toutes ces circonstances réunies m'ont convaincu que les études sérieuses poussaient de profondes racines dans le terrain que vous aviez défriché avec vos amis, et que vous m'avez engagé à venir cultiver avec vous. Je forme des vœux sincères pour que ce concours de circonstances puisse durer, et qu'en vieillissant ensemble, nous voyions nos collections se rajeunir toujours par les efforts d'une génération nouvelle, à laquelle il nous sera peut-être donné d'inspirer un goût durable pour des recherches que le sol de notre patrie favorise puissamment.

Veuillez, Monsieur, agréer la dédicace de cet ouvrage, comme un gage de ma constante affection et de ma haute estime.

L. AGASSIZ.

PRÉFACE.

L'ouvrage que je publie aujourd'hui sous le titre *d'Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*, doit embrasser une série de Mémoires rédigés en vue d'éclairer plusieurs points controversés de Paléontologie ; il comprendra différentes Monographies de genres peu connus, ou dont les espèces n'ont pas été convenablement étudiées jusqu'ici. Je me suis surtout proposé de discuter de nouveau la question de l'identité des espèces fossiles des différens terrains, et leurs rapports spécifiques avec les espèces vivantes, dans les diverses limites dans lesquelles on a successivement restreint leur analogie; mais cette discussion reposera avant tout sur un examen comparatif des objets eux-mêmes, plutôt que sur des principes alternativement admis et repoussés. Un autre point important sur lequel je désire fixer particulièrement l'attention, c'est l'extension à donner aux genres en général; et cette question me paraît d'une haute importance ; car autant on s'est appliqué à étudier les espèces, autant on a négligé l'étude critique des genres : preuve en est la diversité extrême d'opinions qui règne sur ce sujet entre les naturalistes.

Les matériaux que j'ai réunis, dans le but d'éclairer ces deux grandes questions, s'étant considérablement accrus depuis quelques années et formant maintenant un corps d'études assez complet de Conchyliologie fossile, j'ai préféré les publier par livraisons détachées, plutôt que de les disséminer dans des recueils périodiques, qui sont rarement accessibles à tous ceux qui devraient pouvoir les consulter.

Redoutant les engagemens téméraires, je ne fixerai point d'une manière précise les termes de publication de cette collection. Ce que je puis en dire dès à présent, c'est que je possède des matériaux pour une dizaine de livraisons, qui paraîtront à des époques indéterminées, plus ou moins éloignées, suivant que mes occupations me permettront d'en surveiller l'exécution typographique. Il en paraîtra au plus deux ou trois livraisons par an. Chaque livraison pourra être envisagée comme un tout indépendant.

Afin d'éviter toute espèce de collision, ou plutôt pour excuser la différence de quelques noms dans les figures et dans le texte, je dois déclarer que six planches de Trigonies qui entrent dans la première livraison et quatorze planches de Myes qui feront partie de la seconde livraison, étaient déjà imprimées au mois de juillet 1838.

L. AGASSIZ.

Neuchâtel, juin 1840.



MÉMOIRE SUR LES TRIGONIES.

DU GENRE TRIGONIA EN GÉNÉRAL.

Etabli par Bruguière, le genre TRIGONIA a été successivement rangé par Lamarck dans la famille des Arcacées, puis séparé comme type d'une famille particulière, à laquelle il a donné le nom de Trigonies, et enfin replacé par M. Des Hayes dans la famille des Arcacées. Quand on considère les rapports qui lient les Trigonies aux Nucules et en particulier aux espèces de ce dernier genre dont la partie postérieure est prolongée de la même manière que dans le *Trigonia aliformis*, on en revient d'autant plus volontiers avec M. Des Hayes à la première opinion de Lamarck, que l'anatomie d'une Trigonie vivante, publiée par M. Quoy dans l'Atlas zoologique du Voyage de l'Astrolabe, a fait connaître combien il existe d'affinité entre les animaux de ces deux genres. On pourrait également établir une certaine analogie entre la charnière de leurs coquilles, quelque différente qu'elle paraisse d'abord, surtout si l'on considère les espèces de Nucules où les dents cardinales sont disposées sur deux carènes interrompues et crênelées des deux côtés. Quoi qu'il en soit de ce dernier trait de ressemblance, toujours est-il que la position des Trigonies est invariablement fixée dans le voisinage des Nucules. D'un autre côté, la famille des Arcacées se rattache directement à la famille des Nayades, avec lesquelles les Trigonies ont plusieurs traits de ressemblance.

Dans ces derniers temps, Sowerby a changé le nom du genre *Trigonia*, déjà employé par Aublet pour désigner une plante, en celui de *Lyridon*, que Bronn à son tour a modifié en *Lyriodon*, conformément à son étymologie. Je n'ai point admis ce changement de nom, parce que je ne partage pas l'opinion de ceux qui veulent proscrire d'une manière absolue les doubles emplois du règne animal et du règne végétal, ou d'une classe et d'une famille à l'autre dans le même règne[1].

Au lieu de substituer purement et simplement un nom nouveau à celui de *Trigonia*, que le genre de Brugière porte maintenant et qui est bien connu de tout le monde, il me paraît plus utile de chercher à le fractionner en sections naturelles basées sur les différences si frappantes que présentent les coquilles des Trigonies dans leur aspect extérieur ; de cette manière on parvient du moins à grouper convenablement les nombreuses espèces du genre d'après leurs affinités réelles, ce qui n'a point encore été tenté. Mais avant de proposer une classification des espèces de ce genre que j'ai pu étudier moi-même, il me reste encore quelques observations à présenter sur les caractères de la coquille des Trigonies, sur leur forme et sur leurs moules.

Toutes les espèces connues sont fossiles, à l'exception du *Trigonia pectinata*, qui habite les mers de la Nouvelle-Hollande ; elles ont toutes le test épais et nacré ; aussi les espèces fossiles sont-elles généralement très-bien conservées, avec leurs côtes, leurs varices, leurs stries et tous les ornemens si variés dont les différentes espèces sont revêtues. Si l'on n'admet pas le genre *Myophoria* de Bronn, qui comprend des coquilles fossiles du terrain triasique, très-voisines des Trigonies, il faut faire remonter l'apparition de ce dernier genre à l'époque de la déposition du grès bigarré ; mais en séparant les Myophories, comme genre distinct, les Trigonies proprement dites deviennent caractéristiques des terrains jurassiques et crétacés : elles disparaissent ensuite pendant la longue période de la déposition des terrains tertiaires, pour se montrer de nouveau parmi les animaux de notre époque qui habitent les parages de la Polynésie. L'absence de Trigonies dans les

[1] En effet, quelque fâcheuses que soient ces amphibologies, leur redressement ne saurait compenser l'inconvénient d'une augmentation considérable de noms, qui ne détruisent point comme synonymes ceux qu'ils sont appelés à remplacer. D'ailleurs, par un relevé que j'ai fait de plus de quinze mille noms de genres d'animaux, je me suis convaincu qu'en suivant strictement la règle, qu'un nom de genre ne peut figurer qu'une fois en histoire naturelle, il n'y aurait, dans le règne animal, pas moins de 700 noms de genres à changer. Or, je le demande, n'est-il pas préférable d'employer deux ou même plusieurs fois le même nom pour désigner des genres différens, que d'augmenter inutilement la synonymie, sans espoir d'épurer jamais complètement la nomenclature de ces légères anomalies? Et après tout, pourquoi n'en serait-il pas de l'histoire naturelle comme de l'histoire politique, où, en divers temps et en divers lieux, des êtres différens ont porté le même nom, sans pour cela se confondre dans l'esprit de ceux qui ont à les citer, et pourquoi n'aurait-on pas un genre Trigonie de la famille des Hippocratéacées et un genre Trigonie de la famille des Arcacées, comme on a un Henri IV de France et un Henri IV d'Angleterre?

terrains tertiaires est un fait très-important pour la discussion de l'origine et des rapports des espèces do différentes époques; car s'il était un jour démontré quo les Trigonies n'ont point existé pendant toute la durée des époques tertiaires, il ne serait plus possible de sontenir le principe de la filiation des espèces d'un même genre à travers différentes époques géologiqnes. Cependant, bien que j'invoque maintenant ce fait à l'appui de ma conviction : que les différentes espèces d'un genre ne sont point des variations d'un seul type devenues fixes avec le temps, la découverte d'une Trigonie tertiaire n'établirait point encore à mes yeux la filiation de toutes les espèces du genre par voie de descendance directe et de transformation successive des premiers types; bien au contraire, les différences constantes qu'offrent les espèces des différens terrains appartenant à des époques géologiques successives, montrent qu'alors même que les circonstances extérieures qui sembleraient de nature à favoriser nne pareille affiliation des espèces, se trouvent rénnies, les espèces de chaque terrain n'en présentent pas moins des particularités qui leur sont propres et qu'aucune considération, dans l'état actuel de la science, ne peut nous autoriser à envisager comme de simples modifications survenues dans les descendans des premiers représentans du genre. Je ne nie point pour cela qu'il existe des rapports naturels entre les différentes espèces d'un genre; je suis convaincu, au contraire, qu'elles se rattachent les nnes aux autres par des liens d'une nature plus relevée que ceux d'une simple procréation directe, liens qu'on ponrrait comparer à la filiation d'un système d'idées dont les élémens, développés à différentes époques, ont fini par former dans leur ensemble un tout organique, bien que la part de chaque époque apparaisse anssi, dans ses limites, comme nn tout fini. Ici aussi un regard rétrospectif nous fait voir toutes les phases d'une pareille métamorphose, comme étroitement liées, comme dépendantes d'un principe unique, bien que dans le temps elles aient été spontanées dans leur développement. Dès lors il est naturel que les faits accomplis fassent naître des jugemens divers, suivant que l'observateur saisit plus facilement la liaison des phénomènes qu'il étudie, ou que les faits eux-mêmes occupent davantage son esprit. C'est en se plaçant snccessivement dans ce double point de vue que l'on peut espérer de comprendre nn jour ce qu'il y a de réel ou de simplement apparent dans la filiation de l'ensemble des êtres organisés qui ont successivement peuplé la terre; c'est également par des considérations de ce genre que l'on pourra se rendre compte de ces interruptions si frappantes, et même de ces retonrs si surprenans que nous observons continuellement dans la snccession des animanx et des plantes.

Quant aux caractères particuliers des Trigonies, ils consistent principalement dans la symétrie de leurs valves, qui sont régulières et parfaitement égales, sauf dans la partie occupée par la charnière; leur forme est tantôt trigonale, c'est-à-dire quo l'extrémité antérieure est tronquée

ou légèrement arquée, et que les bords supérieur et inférieur convergent en arrière de manière à former un prolongement rostré ; tantôt carrée, c'est-à-dire tronquée en arrière comme en avant, les bords inférieur et supérieur étant à peu près droits ; la seule Trigonie vivante est presque orbiculaire. Les crochets sont antérieurs, ce qui rend la coquille tout à fait inéquilatérale, c'est-à-dire que la partie antérieure est beaucoup plus courte que la partie postérieure, qui se prolonge considérablement en arrière ; les crochets eux-mêmes sont courbés en dedans et même fortement arqués en arrière dans la plupart des espèces, contrairement à ce que l'on observe ordinairement chez les Acéphales testacés. Le ligament est extérieur et marginal ; fixé aux bords d'une lunule étroite en arrière des crochets, il fait une forte saillie arrondie sur la partie antérieure du corselet : je l'ai retrouvé parfaitement conservé sur plusieurs espèces fossiles. La surface de la coquille est rarement lisse ; ses flancs sont au contraire ordinairement ornés de côtes, de tubercules et de varices très-diversement combinés, tandis que le corselet, qui est habituellement très-étendu et fort distinct des flancs, est plus ou moins lisse, ou présente des ornemens qui contrastent souvent de la manière la plus frappante avec ceux des autres parties de la coquille : l'espèce vivante seule est uniformement ornée de côtes transverses pectinées, semblables à celles de la plupart des Cardium.

La charnière est très-compliquée et forme un engrenage très-serré ; ce qui, joint à l'épaisseur du test, a sans doute beaucoup contribué à l'état de conservation dans lequel on trouve habituellement les Trigonies fossiles, que l'on rencontre le plus souvent fermées, les deux valves en présence, où comme moules formés dans une coquille entièrement fermée. Il est fort rare de rencontrer des valves détachées de Trigonies, ou des moules formés dans une coquille entr'ouverte. La charnière est sur le devant de la coquille, dessous les crochets ; la valve droite présente deux dents distinctes, très-saillantes, comprimées et sillonnées de rainures horizontales dirigées de dehors en dedans, comme les dents elles-mêmes ; la dent antérieure est verticale, et se prolonge vers le bord antérieur de la coquille en forme de carène arrondie, tandis que la dent postérieure est inclinée d'avant en arrière, et aboutit à une petite fossette dans laquelle s'attache le muscle postérieur supplémentaire. Au-dessous et en arrière de cette petite fossette, il y en a une plus grande qui sert de point d'attache au muscle postérieur principal. En avant de la dent antérieure et en arrière de la dent postérieure, on observe un petit sillon qui sert à l'engrenage d'arêtes correspondantes de la valve gauche ; tandis que la fossette du muscle antérieur se trouve au-dessous et en avant de la partie crénelée de la dent antérieure, et au-dessus de son prolongement en forme de carène. De cette disposition des dents de la valve droite et des sillons et fossettes qui les accompagnent,

résulte, d'un côté, une disposition inverse de certaines parties de la valve gauche, et en même temps une disposition identique de quelques autres parties. C'est ainsi qu'à l'espace triangulaire vide, compris entre les deux dents de la valve droite, correspond une forte saillie triangulaire, échancrée en dessous, mais sillonnée sur ses faces antérieure et postérieure de rainures horizontales correspondant exactement aux rainures de la face postérieure de la dent antérieure, et à celles de la face antérieure de la dent postérieure. Aux deux grandes dents de la valve droite correspondent, sur la valve gauche, deux profonds sinus, dont l'antérieur est bordé, en avant, par une petite lame peu saillante, crénelée à sa face postérieure, et correspondant au petit sillon en avant de la dent antérieure de la valve droite, et dont le postérieur est bordé en arrière par une lame semblable, crénelée à sa face antérieure et correspondant au petit sillon en arrière de la dent postérieure de la valve droite. Il résulte de là que les deux sinus compris entre la grosse dent triangulaire médiane et les deux petites lames qui les bordent en avant et en arrière, ont leurs parois crénelées dans le même sens que les surfaces des dents de la valve droite qu'ils sont destinés à recevoir. La partie de la charnière qui appartient à la valve gauche a été décrite par Lamarck comme formée de quatre dents, sillonnées d'un seul côté; mais il ne me semble pas juste d'envisager la grosse dent triangulaire médiane comme formée de deux dents : ce n'est qu'une seule et même dent élargie et échancrée par le bas, comme ce que l'on a appelé dans cette valve première et quatrième dent, n'est autre chose que le bord saillant du sinus destiné à recevoir les dents de la valve droite. Mais quelque différentes que soient, dans les deux valves, les parties de la charnière proprement dite, il n'en est pas de même de la carène arrondie qui se prolonge au-dessous de la partie antérieure de la charnière du côté gauche, et qui est parfaitement conforme à celle du côté droit, ni de la fossette pour l'insertion du muscle antérieur, ni de celles du muscle postérieur principal et du muscle supplémentaire, qui sont absolument symétriques dans les deux valves.

L'empreinte palléale, parallèle au bord de la coquille, s'étend de l'empreinte du muscle antérieur à celle du muscle postérieur, sans présenter aucune trace de sinuosité ; elle est plus ou moins sensible dans différentes espèces.

La surface intérieure de la coquille est généralement lisse, et reproduit à peine quelques traces des ornemens extérieurs; ce qu'il faut sans doute attribuer à l'épaisseur considérable du test. Vers les bords, on aperçoit, dans quelques espèces, de légers indices des côtes extérieures; on en voit même quelquefois à la surface intérieure des flancs, mais ils sont très-faiblement exprimés; il n'y a que les sillons du corselet qui se montrent parfois distinctement à l'intérieur.

On conçoit à l'avance, d'après ce qui vient d'être dit, que les moules des Trigonies doivent pré-

senter des caractères très-particuliers ; aussi les moules des espèces fossiles ont-ils depuis longtemps fixé l'attention des géologues, quoiqu'ils ressemblent bien peu aux coquilles dont ils proviennent.

Mais quelque grande que soit la différence que l'on remarque entre eux, on leur reconnaît cependant toujours quelque ressemblance dans la forme et les contours : les moules sont plus ou moins tronqués en avant comme leur coquille ; mais ce qui les caractérise surtout, c'est le profond sillon qui descend perpendiculairement en avant des crochets et qui sépare ces derniers d'un gros pilastre vertical, qui se détache du bord antérieur, et qui est dû aux fossettes servant d'insertion aux deux bouts du muscle antérieur. L'on aperçoit, en effet, sur les arêtes latérales de ce pilastre, l'empreinte des faisceaux de fibres musculaires qui forment le muscle, comme dans les moules d'Unio. Le grand sillon perpendiculaire est formé par la carène arrondie qui se prolonge au-dessous des dents antérieures des deux valves. Le vide considérable qui sépare les crochets du moule correspond au massif de la charnière qui est interposé entre la cavité des deux valves. Et comme la coquille offre ordinairement un sillon étroit derrière les dents antérieures, il doit en résulter une carène plus ou moins saillante, descendant en avant des crochets du moule. Je n'ai rien remarqué de semblable jusqu'ici dans les moules d'Acéphales que j'ai observés, excepté dans le genre *Unio* ; mais dans ce dernier genre, le bourrelet antérieur est moins élevé et en même temps plus détaché du corps du moule : l'empreinte du muscle antérieur est aussi plus développée. Dans les Trigonies le sommet des crochets du moule est ordinairement surmonté d'un petit bourrelet conique, moulé dans un petit creux qui se trouve dans la coquille à l'angle interne de la charnière. Pour peu que les coquilles ne fussent pas hermétiquement fermées lorsque leur moule s'est consolidé, on aperçoit entre les crochets et le grand bourrelet antérieur une ligne ou même une crête sinueuse indiquant la ligne de jonction des dents cardinales ; cette courbe fait en avant une anse sur le côté gauche, correspondant à la dent antérieure saillante de la valve droite et aux parois du sinus antérieur de la valve gauche. Sur le milieu de l'espace compris entre les deux crochets se trouve une seconde anse tournée vers la droite, et dont la convexité se rattache au crochet du côté droit ; cette anse correspond aux bords de la grande dent triangulaire de la valve gauche. Enfin une troisième anse s'avance sur le côté gauche et correspond à la dent postérieure de la valve droite. L'empreinte du muscle postérieur est très-marquée et même saillante, tant son bord antérieur se détache de la partie environnante de la surface du moule ; au dessus et en avant de ces grandes empreintes musculaires se trouvent les petites empreintes du muscle supplémentaire, qui se détachent nettement des parois du moule.

On voit par ce qui précède que le moule des Trigonies ressemble plus à celui des Unio qu'à ce-

lui d'aucun autre genre d'Acéphales ; les Cucullées seules ont aussi un grand sillon vertical à l'extrémité de leur moule ; mais au lieu d'être au bord antérieur, comme chez les Trigonies, il est au bord postérieur ; il n'y a donc pas d'analogie à cet égard entre les Cucullées et les deux autres genres (les Trigonies et les Unio).

Le nombre considérable d'espèces de Trigonies que j'ai eu occasion d'observer, m'a fait rechercher les rapports naturels qu'elles ont entre elles, et m'a engagé à établir dans ce genre plusieurs sections ou groupes naturels qui contribueront à faciliter la détermination des espèces, en les rapprochant d'après leurs affinités naturelles.

Je distingue huit sections dans le genre Trigonia.

1° Les Scaphoïdes, qui sont caractérisées par leur forme triangulaire et la troncature de leur face antérieure ; les bords supérieur et inférieur sont arqués et convergent de manière à se terminer en une pointe tronquée ; le corselet est grand et lisse ; vers les crochets seulement l'on observe quelques plis transverses ; la carène qui sépare le corselet des flancs est peu marquée ; les angles antérieurs sont pourvus de grandes varices qui se prolongent sur la face antérieure ; les flancs portent des côtes transverses ornées de varices plus ou moins distinctes ; les lignes d'accroissement sont très-marquées sur le corselet et sur la face antérieure et aplatie de la coquille : on les aperçoit aussi sur les flancs, quoique moins distinctement.

Je connais cinq espèces de cette section, toutes décrites et figurées dans ce mémoire ; deux proviennent du lias, une du portlandien et deux des terrains crétacés. Une seule était connue ; c'est le *Trigonia Navis* de Lamk., que j'ai pris pour type de cette section.

2° Les Clavellées. Elles diffèrent des Scaphoïdes en ce qu'elles sont moins tronquées à l'extrémité antérieure. Le corselet, très-développé dans le sens vertical, est séparé des flancs par une carène oblique ; la surface est très-ornée : on y distingue des rugosités transversales plus ou moins apparentes, et trois séries obliques de plis saillans, dont les internes entourent une lunule lisse, vers le haut de laquelle se trouve le ligament. Les flancs sont ornés de varices disposées en séries arquées en avant et se perdant insensiblement aux bords antérieur et inférieur. Les lignes d'accroissement sont très-distinctes sur les flancs, et quelquefois même sur le corselet.

Je connais quinze espèces de cette section, dont onze nouvelles. Elles caractérisent essentiellement les terrains jurassiques, depuis le lias jusqu'au portlandien : une seule espèce se trouve dans le grès vert. Les espèces déjà bien caractérisées, que je n'ai pas reproduites dans ce mémoire, sont les suivantes : *Tr. aspera* Lamk., 2e édit., T. VI, p. 516 ; Enc. meth. pl. 237, fig. 4 *a*, *b*, *c* ; du Jura, de Vesoul. — *Tr. muricata* (Lyrodon muricatum), Goldf., p. 201, Tab. 137, fig. 1, du Jura

de Torre Vedras, en Portugal.— *Tr. litterata*, Phill. Geol. of York. Tab. 14, fig. 11; du lias du Yorkshire.—*Tr. Goldfussii*, Ag. (Lyrodon litteratum Goldfuss p. 200, Tab. 136, fig. 5 *b, c, d, e, f, g*). Cette espèce, propre au Jura moyen, diffère du Tr. litterata de Phillips, qui provient du lias. — *Tr. Herzogii* (Lyrodon Herzogii Hausm.) Goldf. p. 202, Tab. 137, fig. 5.

3° Les Carrées se lient étroitement aux Clavellées, dont elles diffèrent cependant par leur forme plus ramassée et tronquée aux deux extrémités, par des varices moins régulières sur les flancs, et par leur grand corselet comprimé, qui se détache à peine des flancs. Les lignes d'accroissement ne se voient distinctement que sur le corselet.

Ces espèces sont moins nombreuses que les Clavellées; j'en connais onze qui proviennent des terrains jurassiques supérieurs et des terrains crétacés. Plusieurs de ces espèces sont déjà suffisamment connues; tels sont les *Tr. dædalea* Sow., Tab. 88, qui n'est pas le *Tr. dædalea* de Parkinson. *Tr. rudis* Park., pl. 12, fig. 10, qui est le *Tr. nodosa* Sow., Tab. 507, fig. 1. — *Tr. spectabilis* Sow., Tab. 544, — et *Tr. hybrida* Römer, Ool. p. 97, Tab. 6, fig. 2: j'en décris six nouvelles qui sont figurées sur mes planches.

4° Les Scabres ont une forme toute particulière; leur partie antérieure est renflée, tandis que l'extrémité postérieure est allongée et rostrée; les flancs sont ornés de côtes tuberculeuses ou épineuses, arquées en avant, dans la partie supérieure de la coquille; le corselet est séparé des flancs par un sillon plus ou moins lisse; mais sa surface est ornée de côtes transversales semblables à celles des flancs, et s'unissant à celles-ci, de manière à former un angle très-ouvert au bord du sillon oblique qui les sépare. Les lignes d'accroissement disparaissent presque entièrement entre les côtes et leurs appendices. Le moule intérieur reproduit toujours plus ou moins distinctement les côtes et même les ornemens de la coquille. La disposition des ornemens du corselet rattache cette section à la précédente.

J'en compte treize espèces, dont la plupart sont déjà connues : ce sont les *Tr. scabra* Lamk., Enc. meth. Tab. 237, fig. 1, — *Tr. crenulata* Lamk., Anim. s. vert. — *Tr. aliformis* Sow., Tab. 215, — *Tr. thoracica* Morton, Tab. 15, fig. 13, — *Tr. spinosa* Sow., Tab. 86, — *Tr. abrupta* de Buch, Petr. d'Amér. fig. 21 et 22, — *Tr. Humboldtii* de Buch, Petr. d'Amér. fig. 28, 29 et 30, — *Tr. pumila* Nilson, Tab. 5, fig. 7, — *Tr. tenuisulcata* Dujard., Soc. g. Tome II, pl. 15, fig. 11. — *Tr. rugosa* Lamk., Anim. s. vert., — *Tr. duplicata* Sow., Tab. 237, fig. 4 et 5. — Les espèces nouvelles que j'ai décrites et figurées sont au nombre de deux.

La plupart de ces espèces proviennent des terrains crétacés, quelques-unes seulement sont propres aux terrains jurassiques. Quelques-unes de celles qui étaient décrites n'étant point figurées,

je les ai reproduites sur mes planches; j'ai également figuré les moules de deux espèces, dont la coquille seule avait été représentée.

5° Les Ondulées forment une petite section très-remarquable, en ce qu'elle établit un passage entre les Trigonies des sections précédentes et celles de la section des Costées qui en diffèrent si complètement au premier coup d'œil. Le corselet est conformé comme chez les Scaphoïdes; mais la partie antérieure des flancs est ornée de côtes longitudinales, ployées ou ondulées vers le corselet. Les lignes d'accroissement se distinguent à peine.

Je connais cinq espèces de cette section, provenant du Jura et de la Craie; il n'y en a pas de nouvelles: cependant j'en ai figuré deux espèces qui n'étaient point encore représentées. Ces espèces sont les *Tr. undulata* Fromb., — *Tr. angulosa* Sow., Tab. 508, fig. 1 (sinuosa Lamk.), — *Tr. cuspidata* Sow., Tab. 507, fig. 4 et 5, — *Tr. imbricata* Sow., Tab. 507, fig. 2 et 3, et — *Tr. sinuata* Park., Tab. 12, fig. 13 (Tr. sulcataria Lamk.— Lyrodon sulcatum Goldf.).

6° Les Costées ont des caractères très-particuliers; les flancs portent des côtes longitudinales très-saillantes, entre lesquelles les lignes d'accroissement s'aperçoivent à peine. Le corselet est très-distinct, séparé des flancs par une quille très-marquée; il est en outre orné de plis transverses noueux, croisés par deux rangées de tubercules ou de crénelures obliques.

Les vingt et une espèces que je connais dans cette section, ont été généralement confondues avec le *Tr. costata*, qui en est le type; Sowerby seul en a distingué trois espèces sous les noms de *Tr. elongata* Sow., Tab. 431, — *Tr. pullus* Sow., Tab. 508, fig. 2 et 3, et — *Tr. pennata* Sow., Tab. 237, fig. 6: tout récemment M. Römer en a décrit deux nouvelles sous les noms de *Tr. sexcostata* Röm. Ool., p. 97, Tab. 6, fig. 1, et de *Tr. concinna* Röm. Ool. 2e part., p. 35, Tab. 19, fig. 21.

L'étude comparative que j'ai faite des espèces de cette section m'a fait voir d'une manière bien frappante combien les identifications de certaines espèces, qui passent pour appartenir à différens terrains, méritent peu de confiance, et de quelle importance il sera pour la paléontologie générale de les soumettre de nouveau à un examen critique dans toute la série des formations et dans toutes les classes du règne animal.

7° Les Lisses ont une apparence très-uniforme; leur surface est tout unie, sans côtes, ni tubercules; chez quelques espèces seulement on remarque, sur le devant, des plis sinueux peu saillans; extérieurement elles ressemblent à de larges *Unio*. Les lignes d'accroissement se remarquent sur toute la surface, mais elles sont très-peu sensibles.

Ces espèces appartiennent aux terrains jurassiques et crétacés; les espèces connues sont au nombre de cinq, *Tr. affinis* Sow., Tab. 208, fig. 3, — *Tr. excentrica* Sow., Tab. 208, fig. 1 et 2,

— *Tr. gibbosa* Sow., Tab. 235 et 236, — *Tr. Römeri* Ag. (Unio supra-jurensis) Röm. Ool., 2[e] part. p. 35, Tab. 19, fig. 1, et *Tr. inflata* Röm. Ool., 2[e] part. p. 35, Tab. 19, fig. 22. J'en possède deux nouvelles, dont je ne connais malheureusement que le moule.

8° Les Pectinées ont, comme les Lisses, une apparence très-uniforme; mais au lieu d'être unie, la surface est ornée de côtes crénelées, qui divergent uniformément des sommets vers les bords, comme chez les Peignes, et entre lesquelles on distingue, mais avec peine, les lignes d'accroissement. On ne connaît qu'une seule espèce de cette section, le *Tr. pectinata* ou *margaritacea* de Lamk., qui habite les mers qui baignent la Nouvelle-Hollande; c'est la seule espèce vivante connue du genre. M. Bronn mentionne cette espèce dans le *Lethæa geognostica*, p. 169, sous le nom de *Tr. radiata*.

Il résulte de cet aperçu que le nombre des Trigonies connues maintenant s'élève à 78, dont 37 seulement sont mentionnées par les auteurs. Il m'a été impossible de reconnaître les *Tr. incurva* Bennet, *Tr. conjungens* Phill., *Tr. flexuosa* Lamk., et *Tr. subtrigona* Pusch. Des recherches ultérieures nous apprendront sans doute si ce sont des espèces particulières, ou si elles se rapportent à quelques-unes de celles dont il est ici question.

Indépendamment des différences déjà signalées par M. Bronn entre les Myophories et les Trigonies, il est à remarquer que les Myophories, contrairement à ce que l'on remarque chez les vraies Trigonies, ont leurs crochets arqués en avant, comme dans la plupart des Acéphales, et je ne doute pas dès lors que le genre *Myophoria* ne doive être maintenu, quelque difficulté que l'on ait rencontrée jusqu'à présent dans l'appréciation de ses caractères distinctifs. Ce genre compte déjà treize espèces; en sorte que le groupe des Trigonies, y compris les Myophories, renferme aujourd'hui près de cent espèces.

Les genres *Opis* Defrance et *Axinus* Sow., paraissent se rapprocher beaucoup des Trigonies et surtout des Myophories; cependant je ne les connais pas suffisamment pour fixer leurs rapports. Je serais également porté à croire que Goldfuss a compris dans le genre *Cardita* quelques espèces de Myophories. J'en fais l'observation d'après ses figures, plutôt pour appeler l'attention sur ce point, que comme une critique fondée sur des faits précis.

La division que je fais des Trigonies, en huit sections, me permettra d'abréger considérablement les descriptions des espèces; il suffira même souvent de les comparer pour faire ressortir les différences spécifiques qui les distinguent.

Les matériaux sur lesquels j'ai élaboré ce mémoire se trouvent en grande partie au Musée de Neuchâtel, où ils ont été déposés par M. Louis Coulon, par M. Auguste de Montmollin et par moi. J'ai en outre reçu en communication des espèces très-intéressantes de M. Célestin Nicolet, de M. Parandier, de M. Dudressier et surtout de M. Voltz, dont l'amitié m'était si précieuse et à qui j'ai dû souvent d'excellens conseils et des informations scientifiques de la plus haute importance. M. Mérian m'a confié toutes les Trigonies du Musée de Bâle, qui m'ont été d'autant plus utiles que j'y ai retrouvé les originaux de plusieurs figures de Zwinger, de Bruckner et du grand ouvrage de Knorr. Enfin M. Gressly m'a remis tous les fossiles du Jura qu'il a réunis depuis nombre d'années. Sa collection est certainement la plus considérable qui existe du Jura suisse, et les renseignemens précis qu'il m'a communiqués sur le gisement de tous ces fossiles n'ont pas peu contribué à me faire entreprendre l'examen comparatif des espèces des différens terrains et de leurs divers facies, qu'il a si bien décrits dans son mémoire sur le Jura soleurois, inséré dans les second et quatrième volumes des Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles.

L'on me reprochera peut-être d'avoir établi plusieurs espèces d'après de simples fragmens ou d'après des moules; mais il me semble que le temps est venu d'appliquer à la détermination des Mollusques fossiles les principes déjà si heureusement appliqués à l'étude des animaux vertébrés, et qui ont rendu possible la détermination d'une foule d'espèces dont on ne connaît encore que des fragmens isolés.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

I. Trigonies Scaphoïdes.

I. Trigonia Navis Lamk.

Tab. 1 et Tab. 2, fig. 22—24.

Syn. *Trigonia Navis* Lam. (Syst. 2ᵉ édit. Vol. VI, p. 516.)—Zieten (Petref. Tab. 58, fig. 1 et Tab. 72, fig. 1). — *Lyrodon Navis* Gldf. (Petref. p. 202, Tab. 137, fig. 4). — Bronn (Lethaea, Tab. 20, fig. 2). — Knorr (Suppl. Tab. V, A. fig. 5, et Tab. V. C. fig. 1).

La fréqnence de cette espèce dans les collertions, et son bel état de conservation, en ont fait l'un des fossiles les plus recherchés des conchyliologistes. Je l'ai représentée sous toutes ses faces et dans tous ses âges, afin de faire voir qne ses carartéres principanx sont invariables et qu'en grandissant son test ne subit aurun changement notable dans sa physionomie.

La forme générale du *T. Navis* est triangulaire, allongée et comprimée en arrière, renflée et tronquée en avant. Les crochets, placés à l'extrémité antérieure du bord cardinal, sont médiocrement élevés et recourbés en dedans et en arrière, c'est-à-dire en sens inverse de ce que l'on observe dans la plupart des Acéphales, comme l'a fait remarquer M. Quenstedt. Les flancs sont munis de côtes composées de grosses varices plus ou moins régulières, tantôt verticales (fig. 12), tantôt convexes en arrière (fig. 10). Les séries du milieu des flanrs sont les plus développées; elles atteignent constamment le bord inférieur. Les varices antérieures sont les plus grosses, mais elles ne forment pas une rangée bien régulière; elles sont séparées des rangées médianes par un espace lisse plus ou moins large, ou par quelques séries incomplètes de plus petites granules. La face antérieure, plus arrondie dans les jeunes individus que dans les vieux (fig. 1, 3, 6, 12), est marquée de côtes transversales qui partent des gros tubercules situés à l'angle antérieur et vont en s'amincissant vers le milieu de la coquille (fig. 2 et 13). Ces rôtes, formées de la fusion de quelques varices, comme cela se voit trés-distinctement sur les jeunes coquilles, présentent une légére alternance d'une valve à l'autre.

Un sillon plus profond dans les jeunes individus que dans les vieux, et auquel viennent aboutir les côtes, sépare le corselet des flancs de la coquille. La caréne marginale qui, dans les jennes individus, borde le corselet, dans toute sa longueur (fig. 3 et 4), est très-peu marquée dans les vieux individus; c'est à peine si elle s'étend jusqu'au milieu du bord du corselet. La carène interne n'est pas plus longue; l'une et l'autre sont composées de petites varices formant deux séries à peu près parallèles, séparées par un léger sillon. L'espace compris entre les carènes internes des deux valves présente au contraire une forte dépression, du milieu de laquelle les bords des valves s'élèvent en forme de quille très-saillante. Immédiatement au-dessous des crochets cette quille forme une petite lunule qui sert d'attache au ligament.

Les lignes d'accroissement sont longitudinales sur les flancs, où leur renflement détermine les varices des côtes; elles sont arquées obliquement en arrière sur le corselet, de manière que le coude qu'elles forment correspond à la carène extérieure (fig. 6, 10, 11, 12). Elles sont longitudinales sur la quille médiane du corselet, et verticales sur la face antérieure. Cette disposition parfaitement régulière est le résultat de la forme triangulaire de la coquille, dont les lignes d'accroissement suivent constamment les contours.

Les deux valves sont ordinairement réunies; ce qui suppose une charnière très-vigoureuse. Ayant réussi à dégager les dents de la valve gauche dans l'exemplaire de Tab. 2, fig. 24, je me suis assuré qu'elles sont effectivement très-saillantes; ce qui devait nécessairement laisser peu de mobilité à leur engrenage. Le moule de Tab. 2, fig. 22 et 23, présente à peu près les mêmes contours que la coquille; on y remarque très-distinctement l'empreinte du manteau, qui est simple et parallèle au bord inférieur, les empreintes musculaires postérieures, ainsi que quelques traces de la jonction des deux valves sous la charnière. Cette jonction donne lieu à une empreinte sinueuse qui avance sur le côté droit (fig. 23). Le sillon antérieur correspondant aux dents antérieures est très-profond.

Lamarck rapporte à tort à son *Trigonia nodulosa*, qui est le *Tr. clavellata* de Sow., la figure de Knorr, Suppl. V. A, f. 5. En ayant recours aux sources originales, je me suis convaincu que cette figure représente réellement le véritable *Tr. Navis.*

Le *Tr. Navis* n'est pas aussi généralement répandu qu'on le pense habituellement; on ne le trouve que dans certaines localités, dans un étage particulier du Jura, qui a été rapporté par quelques géologues au Lias supérieur, tandis que d'autres le rapportent à l'oolite inférieure; mais là où ce fossile existe, c'est toujours en très-grand nombre. Les exemplaires que j'ai sous les yeux proviennent pour la plupart des marnes de Gundershofen (département du Haut-Rhin), où

ils out été recueillis par M. Gressly. Les exemplaires de la collection de Lamarck provenaient de la même localité. L'espèce ne paroît pas exister en Suisse, ni dans les départemens français voisins; mais elle se retrouve en Würtemberg, dans les marnes de Boll. Les exemplaires que j'ai recueillis moi-même dans cette localité et que j'ai comparés à ceux de Gundershofen, ne m'ont offert aucune différence notable; seulement les varices des côtes antérieures se rapprochent un peu plus des bourrelets de l'angle antérieur dans les exemplaires de Boll. Zieten a publié une très-bonne figure de cette variété.

II. Trigonia pulchella Ag.

Tab. 2, fig. 1—7.

La forme générale de cette petite espèce est la même que celle du *T. Navis* : elle est tronquée verticalement en avant, fortement comprimée et oblique en arrière; les crochets ne sont pas très-saillans; le bord cardinal est légèrement concave. Mais si l'on examine avec quelque attention la structure de la coquille, on trouvera qu'elle présente des caractères très-différens de ceux que nous avons signalés dans le *T. Navis*. Les côtes de la partie antérieure des flancs, au lieu d'être verticales, sont plus ou moins horizontales, et forment ainsi un angle à peu près droit avec ceux de la partie postérieure (fig. 1); elles sont composées de petites varices disposées par séries plus ou moins cohérentes; dans la partie antérieure des flancs, ces varices sont plus isolées que dans la partie postérieure. La face antérieure montre le prolongement des côtes horizontales des flancs, lesquelles sont peu nombreuses et peu saillantes (fig. 3 et 7). Le corselet occupe à peu près la moitié des flancs; il est séparé du reste de la coquille par la carène marginale, qui s'étend sur toute la longueur des flancs, en décrivant une légère courbe. De petits plis saillans partent de cette carène marginale et se dirigent obliquement vers le bord cardinal (fig. 1, 2, 4, 5 et 6); mais ils sont interrompus vers leur milieu par une légère dépression analogue à celle qu'on observe dans le *T. Navis*, entre la carène marginale et la carène interne. Ces plis n'atteignent pas le bord cardinal lui-même, celui-ci étant occupé par une dépression lisse de forme elliptique, du milieu de laquelle les bords des valves s'élèvent sous la forme d'une quille assez saillante (fig. 4). C'est dans cette quille, immédiatement au-dessous des crochets, qu'est située la petite lunule à laquelle est fixé le ligament extérieur de la charnière. Les lignes d'accroissement suivent tous les contours de la coquille.

Cette petite espèce a été découverte par M. Gressly dans le Lias supérieur d'Urweiler et de Mühlhausen (département du Haut-Rhin), où elle constitue, avec l'*Astarte Voltzii*, le *Trochus du-*

plicatus et plusieurs autres fossiles de petite taille, un ensemble géologique particulier et propre à certaines stations littorales vaseuses. Je ne connais point encore le moule de cette espèce.

III. Trigonia Rostrum Ag.

Tab. 9, fig. 1 et Tab. 5, fig. 15.

J'avais d'abord placé cette espèce dans la section des Clavellées, à canse de la forme arrondie de l'exemplaire de Tab. 5, fig. 15; mais nn exemplaire plus parfait et moins arqué en avant m'ayant été communiqué depuis par M. Gressly, je ne doute pas qn'elle n'appartienne à la section des Scaphoïdes, à raison des gros tubercules qu'on aperçoit sur les bords de la face antérieure (Tab. 9, fig. 1). Les rangées de varices sont aussi en général dirigées de la même manière et dans le même sens qne dans les Scaphoïdes, c'est-à-dire de haut en bas, excepté près des crochets, où elles deviennent horizontales. Les crochets sont peu saillans; le corselet laisse apercevoir deux carènes assez distinctes. Les varices des flancs sont plus nombreuses qne dans les deux espèces précédentes.

Les deux exemplaires figurés, les seuls qne je connaisse, ont été trouvés par M. Gressly dans le Portlandien de Laufon (Canton de Soleure).

IV. Trigonia Scapha Ag.

Tab. 7, fig. 17—20.

Cette espèce ne m'est connue qu'à l'état de moule. Sa forme allongée et la troncatnre assez brusque du côté antérieur, m'ont engagé à la ranger parmi les Trigonies scaphoïdes. Elle se distingue des antres espèces de ce groupe par l'espace considérable qui sépare les crochets (fig. 17); ce qui suppose que le corselet était très-large. Les crochets eux-mêmes sont légèrement rentrans et surmontés d'un petit appendice apiculaire, qui n'est pas conservé dans l'exemplaire figuré. La fig. 19 montre des traces distinctes de l'empreinte musculaire postérieure et de l'empreinte palléale; la fig. 18 montre ce même moule d'en haut, l'on y voit les empreintes dn muscle postérieur supplémentaire. Je rapporte également à cette espèce la fig. 20, qui a conservé quelques vestiges des côtes qui ornaient sans doute la surface de la coquille. Elles sont dirigées obliqnement d'avant en arrière, comme dans le *T. Navis*, et paraissent avoir été verruqueuses. Les lignes d'accroissement y sont très-distinctes; mais dans les exemplaires qui sont entièrement dépourvus de la coquille, la surface des moules est tout-à-fait lisse. Les dents de la charnière ont laissé de profondes empreintes;

les antérieures surtout ont dû être très-développées, à en juger par le profond sillon qu'elles ont produit sur le moule (fig. 17).

Cette espèce appartient aux marnes bleues du terrain néocomien. Les exemplaires figurés ont été trouvés aux environs de Neuchâtel. M. Parandier l'a également trouvée dans le néocomien de Voray, près de Besançon; ses exemplaires sont sensiblement plus grands que ceux de Neuchâtel.

V. Trigonia conformis Ag.

Tab. 9, fig. 2—4.

Cette espèce est très-voisine du *T. Scapha*, et les mêmes raisons qui m'ont fait ranger cette dernière parmi les Scaphoïdes, m'engagent aussi à y ranger le moule dont il est ici question. Sa forme est plus trapue et plus renflée que celle du *T. Scapha* et du *T. Navis*; son bord inférieur est en même temps plus arqué. En revanche les crochets sont moins espacés et plus rentrans. Le sillon antérieur est très-profond, ce qui suppose des dents très-allongées (fig. 2). Le corselet a dû être large, à en juger par l'empreinte de ses carènes marginales (fig. 3). Le bord cardinal est surmonté, dans sa partie postérieure, d'une crête tranchante très-élevée. Les empreintes musculaires sont larges. Le manteau n'a laissé qu'une très-légère empreinte, qui est parallèle au bord inférieur (fig. 4). La surface du moule est d'ailleurs parfaitement lisse.

Cette espèce se trouve dans la craie marneuse de la montagne de Sainte-Catherine, près de Rouen, où j'ai recueilli moi-même l'exemplaire figuré.

II. Trigonies clavellées.

I. Trigonia clavellata Sow.

Tab. 5, fig. 16—18.

Syn. *Trigonia clavellata* Sow. (Miner. Conch. Tab. 87.)— *Lyrodon clavellatum* Goldf. (Petref. p. 200, Tab. 136, fig. 6 *c. d. e. f.* non fig. 6 *a* et 6 *b.*) — *Trigonia nodulosa* Lam. (Syst. 2e édit. Tom. VI, p. 516.) — Lister (Conch. Pl. 502, fig. 56.)— Encycl. méth. (Pl. 237, fig. 2 *a. b.*)

J'ai pris le *T. clavellata* pour type de ma division des Trigonies clavellées, parce qu'elle est la plus généralement connue des paléontologistes, quoiqu'ils aient confondu sous cette dénomination plusieurs espèces très-distinctes, ainsi que nous le verrons plus bas. C'est une espèce de grande taille un peu plus longue que haute, le côté antérieur est semi-circulaire. Les crochets ne sont pas très-élevés. Quant à la surface de la coquille, sa structure est assez uniforme. Les flancs sont pourvus de grosses varices, disposées par séries très-espacées et légèrement arquées en arrière. Je compte quatorze de ces séries dans l'exemplaire figuré; mais la plupart n'atteignent pas le bord inférieur ou antérieur, et les dernières varices de chaque rangée se confondent en une arête plus ou moins sensible. Le corselet est large et plat; on y distingue, de chaque côté, trois carènes, dont la moyenne, bordée d'un sillon plat, est la moins accusée. La carène marginale, un peu plus saillante, est formée de plis noueux résultant de la courbure des lignes d'accroissement, qui sont ici très-distinctes. Les carènes internes se rejoignent au milieu du corselet et embrassent un espace lisse, du milieu duquel surgit la lunule du ligament.

Cette espèce est assez commune dans le terrain oxfordien. J'en ai recueilli moi-même plusieurs exemplaires à Dives. Elle se trouve aussi dans le terrain oxfordien du Jura suisse.

Le *Trigonia clavellata* ou *Lyrodon clavellatum*, figuré par Bronn dans la Lethæa, est une espèce différente, à laquelle j'ai donné le nom de *T. Bronnii*. L'espèce décrite par Zieten sous le nom de *T. clavellata* en diffère encore davantage; c'est mon *T. signata* (voir ces espèces). La fig. 6 *c* de Goldfuss (Tab. 136) représente bien mon *T. clavellata*; mais sa figure 6 *b* est le *T. Bronnii*. Des Hayes cite le *T. clavellata* Zieten comme synonyme du *T. aspera* Lamarck, auquel il attribue encore une figure de Zwinger, publiée dans le 3me volume des *Acta helvetica*; mais ces deux citations sont également fausses, car le *T. clavellata* de Zieten est mon *T. signata*, et la figure de Zwinger appartient à mon *T. tuberculata*.

II. Trigonia Bronnii Ag.

Tab. 5, fig. 19.

Syn. *Lyrodon clavellatum* Bronn (Lethæa Tab. 20, fig. 3).— Goldf. (Petref. p. 200, Tab. 136, fig. 6 *a. b.*)

Confondue jusqu'ici avec le *T. clavellata*, dont elle est effectivement très-voisine, cette espèce en diffère par plusieurs caractères qu'il importe de signaler : et d'abord, elle est proportionnellement plus haute et moins prolongée en arrière. Ses crochets sont moins saillans et moins recourbés. Les varices qui recouvrent les flancs de la coquille sont disposées en séries plus obliques et plus serrées, qui atteignent en plus grand nombre le bord inférieur. Le corselet, moins aplati que dans le *T. clavellata*, présente trois carènes à-peu-près également développées, et dont les varices sont unies par des plis rugueux, correspondant aux lignes d'accroissement. La carène moyenne est accompagnée d'un léger sillon.

Cette espèce paraît être propre aux terrains supérieurs de la formation jurassique. L'exemplaire figuré provient de Hennequeville, en Normandie. Le musée de Bâle en possède de très-beaux exemplaires provenant du Mans. M. Parandier a trouvé la même espèce dans le terrain à chailles des environs de Besançon.

III. Trigonia signata Ag.

Tab. 3, fig. 8.— Tab. 9, fig. 5.

Syn. *Trigonia clavellata* Zieten (Petref. Wurtemb. Tab. 58, fig. 3).— Knorr (II, Tab. B. I *a.*, fig. 8).

J'avais distingué cette espèce du *T. clavellata* d'après l'exemplaire très-imparfait de Tab. III, fig. 8, lorsque M. Mérian eut l'obligeance de m'en communiquer plusieurs exemplaires très-bien conservés, qui me permettent d'en compléter la description en ajoutant à la figure ci-dessus celle de Tab. IX, fig. 5.

Cette même espèce est déjà représentée dans Knorr, et l'original de sa planche, que M. Mérian a bien voulu me confier, ne me laisse aucun doute sur la nécessité de rayer la figure de Knorr de la synonymie du *T. clavellata*, à laquelle on la rapporte ordinairement. Il en est de même du *T. clavellata* de Zieten, qui est aussi mon *T. signata*.

Le *T. signata* est remarquable entre tous ses congénères par sa forme allongée et fortement comprimée, tandis que les crochets ne font qu'une très-légère saillie. Les flancs de la coquille sont recouverts de grosses varices disposées par séries transversales, d'abord légèrement arquées en avant, puis fléchies en sens inverse. Toutes les rangées, sans exception, atteignent le bord inférieur; mais dans les rangées antérieures les varices sont plus isolées que dans les postérieures, où elles se transforment jusqu'à un certain point en côtes continues. Une autre particularité, plus remarquable encore, consiste dans les rangées postérieures qui forment des angles très-aigus avec la carène marginale (Tab. IX, fig. 5). Les plis du corselet sont saillans et sinueux. Les trois carènes existent comme dans les espèces précédentes, mais la carène marginale seule se détache un peu du test. La lunule du ligament est étroite et très-allongée; elle s'ouvre dans un espace lisse bordé par les carènes internes.

Les deux exemplaires figurés, ainsi que celui de Knorr, proviennent de l'oolite inférieure. Celui de Tab. III, fig. 8, a été trouvé par M. Gressly dans le calcaire marno-sableux de Goldenthal (Canton de Soleure). Knorr indique comme origine de son exemplaire la localité d'Ulmatt (Canton de Bâle). Elle se trouve aussi, d'après M. Mérian, à Arisdorf (Canton de Bâle).

IV. Trigonia perlata Ag.

Tab. 3, fig. 9—11.

Je rapporte à cette espèce plusieurs fragmens qui, au premier coup d'œil, ne sont pas très-ressemblans. Cependant si l'on compare attentivement l'exemplaire de fig. 10 avec le crochet de celui de fig. 9, l'on trouvera la même forme et la même disposition des tubercules : ce sont de petites granules très-élégantes, disposées par cercles concentriques, qui acquièrent un développement de plus en plus considérable vers le côté postérieur. Sur le milieu des valves les tubercules sont même très-gros, et l'on n'en compte guère que six ou sept dans une rangée. Une série de tubercules un peu moins gros sépare les flancs du corselet. Ce dernier est remarquable par la forme irrégulière et allongée des tubercules qui se voient à sa partie postérieure (fig. 9). Près des crochets, au contraire, le corselet porte deux rangées de petites granules réunies par de petits plis transverses (fig. 11).

Cette espèce a été découverte par M. Gressly dans le terrain à chailles de Largue, dans l'évêché de Bâle, où elle se rencontre avec le *T. monilifera* dans des couches de marne ferrugineuse, très-riches en silice et en rognons silicieux renfermant ses fossiles.

V. Trigonia concentrica Ag.

Tab. 6, fig. 10.

Cette espèce réunit tous les caractères des Clavellées; le bord antérieur est arrondi; le sommet est peu saillant. Les flancs sont séparés du corselet par une carène peu saillante, il est vrai, mais cependant très-distincte et composée de petites granules arrondies. Mais ce qui constitue le caractère saillant de l'espèce, c'est l'uniformité des varices, qui forment des séries très-régulières et très-élégantes, dont le nombre va jusqu'à vingt dans les exemplaires entiers. Le corselet est à-peu-près lisse, excepté près des crochets, où l'on aperçoit de faibles rides transversales. Lorsqu'on n'en voit que des fragmens dépourvus des bords, et surtout du corselet on pourrait être tenté de croire que cette espèce appartient à la section des Carrées; cependant les exemplaires entiers montrent tous les caractères des Clavellées.

Les seuls exemplaires que je connais ont été trouvés par M. Gressly, dans le portlandien des environs de Laufon, (évêché de Bâle.)

VI. Trigonia tuberculata Ag.

Tab. 2, fig. 17 et Tab. 9, fig. 6-8.

Syn. Zwinger (Acta helvetica, Tom. III, Tab. 8. fig. F.)

La forme de cette espèce est à-peu-près celle du *T. signata*, mais ses dimensions sont bien moins considérables; les crochets sont aussi plus élevés. Elle ressemble en petit au *T. Navis*; mais elle appartient à n'en pas douter à la section des Clavellées. Le corselet est séparé des flancs par une carène oblique ornée de petites varices. Il se partage en deux parties très-distinctes, dont l'une, comprise entre la carène interne des deux valves, est assez large et déprimée; les bords des valves s'élèvent du milieu de cette partie du corselet sous la forme d'une petite quille, qui se termine, sous les crochets, par la lunule du ligament. L'autre partie est comprise entre la carène externe et la carène interne; elle est surtout développée au bord postérieur, où elle forme un rostre tranchant très-proéminent. De fins plis obliques ornent cette partie du corselet; la carène médiane y est représentée par un petit sillon qui interrompt les plis du corselet. Les varices des flancs sont disposées en séries horizontales et légèrement recourbées dans la partie antérieure, mais qui s'inclinent de plus en plus en arrière, et finissent par devenir parfaitement verticales dans la partie postérieure de la

coquille. Les rangées sont peu nombreuses, mais les varices qui les composent sont petites, arrondies et très-serrées.

On voit, à l'aspect marneux de ces coquilles, qu'elles proviennent du Lias. L'exemplaire figuré Tab. II, fig. 17, a été trouvé par M. Gressly dans le Lias de Gundershofen. Le musée de Strasbourg en possède un exemplaire de la même localité. Les originaux de Tab. IX, fig. 6-8, m'ont été communiqués par M. Mérian; ils proviennent des marnières de Trucken (Canton de Bâle), où ils ont été trouvés avec le *T. costellata*, qui y est beaucoup plus fréquent.

VII. Trigonia striata Sow.

Tab. 4, fig. 10—12.

Syn. Sowerby (Mineral-Conchology, Tab. 237, fig. 1, 2, 3.)

Cette petite espèce est moins allongée que la plupart des autres espèces de cette division, et l'on pourrait être tenté de la ranger dans la division des Carrées, si le corselet n'était séparé des flancs par une carène très-distincte. La surface du corselet est ornée de plis très-fins et très-serrés, qui s'étendent de la carène externe à la carène interne (ils ne sont qu'imparfaitement rendus dans la fig. 12). La partie comprise entre les carènes internes des deux valves est étroite et lisse; les bords des valves ne sont pas très-saillans. Les flancs sont ornés de nombreuses séries de très-fines varices, ou mieux, de côtes légèrement crénelées et fortement arquées d'arrière en avant.

Le moule représenté fig. 10 montre une forte entaille en avant des crochets; d'où il faut conclure que la dent postérieure était très-développée. La fig. 11 représente la face antérieure de ce même moule.

Cette espèce se trouve dans l'oolite inférieure de l'Angleterre et du nord de la France. Les originaux de mes figures proviennent des Moutiers en Normandie. L'intérieur est pétri de petits grains de fer hydraté.

VIII. Trigonia clathrata Ag.

Tab. 9, fig. 9.

Syn. *Lyrodon litteratum* Goldf. (pro parte). Tab. 136, fig. 5 *a*.)

L'espèce que je désigne sous ce nom a à-peu-près la forme et les dimensions du *T. striata* de Sowerby; Goldfuss paraît l'avoir confondue avec son *Lyrodon litteratum* qui n'est point le *T. litterata* de Phillips; du moins sa fig. 5 *a* cadre très-bien avec mon *T. clathrata*, tandis qu'elle diffère beaucoup des autres figures qu'il donne de son *Lyrodon litteratum*. Le corselet, séparé des flancs par une carène distincte, est marqué de plis très-fins; l'espace compris entre les carènes internes est au contraire lisse, absolument comme dans cette dernière espèce. La seule différence un peu marquante consiste dans les ornemens des flancs, qui sont composés de varices plus grosses, moins nombreuses et réunies, d'une série à l'autre, par de fins plis transversaux. Les rangées de varices elles-mêmes sont très-arquées.

L'exemplaire figuré fait partie de la collection du musée de Bâle; il provient de Wallenbourg, près Bâle.

IX. Trigonia maxima Ag.

Tab. 4, fig. 6—9.

Quoique cette espèce ne soit connue qu'à l'état de moule, elle est cependant si bien caractérisée, qu'on ne saurait guère la confondre avec une autre espèce. Elle est remarquable tout à la fois par sa grande taille et par sa forme aplatie et fortement allongée en arrière. Les flancs sont parfaitement lisses. Les empreintes musculaires sont très-larges, surtout les postérieures; ce qui fait supposer que la coquille, qui était mue par des faisceaux de muscles aussi puissans, a dû être très-solide, comme le sont les coquilles de toutes les Trigonies. A côté et en avant de l'empreinte postérieure principale, qui a près d'un pouce de diamètre, on remarque l'empreinte du faisceau supplémentaire, qui est également très-distinct. L'empreinte palléale est fortement accusée; elle est dirigée d'avant en arrière parallèlement au bord postérieur, dont elle est éloignée d'un pouce dans les grands exemplaires; aux deux tiers de la longueur elle se recourbe en avant et vient aboutir à l'empreinte musculaire postérieure. Les crochets ne sont pas très-saillans; en revanche la charnière a dû être puissante, comme on le voit par l'empreinte très-profonde des dents postérieures. La fig. 9 représente une empreinte de la dent postérieure avec ses nombreuses dentelures.

Le *T. maxima* est assez fréquent dans le terrain à chailles de nos chaînes jurassiques. MM. L. Coulon et A. de Montmollin en ont recueilli de nombreux exemplaires, au Chatelu, dans le canton de Neuchâtel. M. Gressly l'a également trouvé à Gunsberg, dans le canton de Soleure. Il se trouve de préférence dans les stations pélagiques et subpélagiques, ainsi que dans les bancs à coraux, particuliers à ce terrain.

X. Trigonia Voltzii Ag.

Tab. 9, fig. 10—12.

Cette espèce ressemble fort à la précédente et, comme elle, n'est connue qu'à l'état de moule; sa forme est très-aplatie et allongée en arrière. Le côté antérieur est tronqué à-peu-près verticalement, ce qui n'est pas le cas du *T. maxima*. Le côté postérieur, quoique très-comprimé, est moins pointu, et laisse apercevoir des traces distinctes des stries d'accroissement. Les crochets sont saillans et surmontés d'un petit bourrelet. Les empreintes musculaires postérieures sont grandes et surtout remarquables en ce que l'empreinte du manteau les traverse sous la forme d'un pli assez saillant. Sur les flancs de la coquille l'empreinte palléale est moins marquée; mais elle s'étend parallèlement au bord inférieur, comme dans l'espèce précédente. La charnière était très-forte, d'après ce qu'il est permis d'en juger par le vide qui lui correspond. Les taches colorées que l'on aperçoit sur les flancs de moule sont à-peu-près disposées de la même manière que les tubercules du *T. clavellata*; je ne doute pas dès-lors que ces deux espèces n'aient offert les mêmes ornemens et qu'elles n'appartiennent à la même section.

Cette espèce provient du terrain jurassique d'Argentenay, dans le département de l'Yonne. Elle m'a été communiquée par M. Voltz. Je crois pouvoir rapporter à la même espèce un moule moins bien conservé, qui fait partie de la collection de M. le comte Dudressier, et que M. Parandier a recueilli dans l'argile kimméridienne des environs de Besançon.

XI. Trigonia goldfussii Ag.

Syn. *Lyrodon litteratum* Gold. (Petref. p. 200, Tab. 136, fig. 5*b. c. d. e. f* et *g.*)

Goldfuss a décrit et figuré sous ce nom une espèce qni me paraît très-distincte de celle que Philipps a représentée dans sa Géologie dn Yorkshire, sous le nom de *Trigonia litterata*. Je n'al pas vu les exemplaires figurés par le savant professeur de Bonn, mais ses excellentes figures m'ont suffi pour y reconnaître une espèce différente de eelle que j'ai vne dans mon dernier voyage d'Angleterre; j'ai dès-lors cru pouvoir donner le nom de *T. Goldfussii* à l'espèce que Goldfuss a d'ailleurs si bien décrite, et je me borne à signaler ici cette erreur de synonymie.

III. Trigonies carrées.

I. Trigonia notata Ag.

Tab. 3, fig. 1—3.

Cette espèce ne m'est encore connue qu'à l'état de monle; cependant sa forme très-élevée, à-peu-près anssi haute que longue, m'a engagé à la ranger dans la division des Carrées, dont elle se rapproche également par l'aplatissement notable de ses flancs (fig. 3). Le bord antérieur est à-peu-près vertical; le bord inférieur est droit; le bord postérieur est légèrement *rostré*, peu élevé et tranchant. Les crochets sont saillans et médiocrement rapprochés (fig. 2). Le sillon antérieur n'est pas très-profond, et, par la même raison, le pilastre antérieur se détache peu du corps du monle; d'où il faut conclnre que la dent postérieure n'était pas notablement développée dans cette espèce. Les flancs ne portent aucune trace d'empreinte de côtes on d'autres ornemens. On n'y distingue que l'empreinte palléale, qui est à-peu-près parallèle aux contours du monle. L'empreinte musculaire postérieure est très-distincte; son diamètre est d'un quart de pouce environ.

Ce moule a été trouvé par M. Gressly dans les assises marnenses du terrain à chailles de Goldenthal, avec un assez grand nombre d'antres fossiles particuliers à ces stations; mais on n'y a encore remarqué aucune trace de la coquille.

II. Trigonia geographica Ag.

Tab. 6, fig. 2 et 3. Tab. 10, fig. 7.

Pendant long-temps je n'ai connu de cette espèce que l'exemplaire très-défectueux, représenté Tab. VI, fig. 2 et 3, faisant partie de la collection de M. Gressly. Toutefois, malgré son mauvais état de conservation, je lui reconnus plusieurs caractères qui annonçaient une espèce particulière de la division des Carrées. Je le fis donc représenter sous le nom de *T. geographica*, espérant que des exemplaires plus parfaits me mettraient à même d'en compléter par la suite la description. Mes prévisions ne m'ont pas trompé. M. Mérian vient de m'en communiquer un exemplaire très-bien conservé, sur lequel on retrouve d'une manière distincte tous les caractères de la surface de la coquille, que je n'avais fait qu'entrevoir dans l'exemplaire de M. Gressly (voy. Tab. X, fig. 7). Enfin, M. Gressly lui-même en a retrouvé plusieurs exemplaires à-peu-près intacts dans le corallien oolitique de la vallée de Laufon (Canton de Soleure). J'en aurais volontiers donné une figure s'ils m'étaient parvenus plus tôt.

Le *T. geographica* est, comme toutes les Trigonies carrées, un peu plus haut que long. Le corselet est étroit, comparativement à ce qu'il est dans les espèces précédentes, car il n'occupe en largeur que le tiers de la surface des valves. Sa surface est ornée de plis transversaux légèrement ondulés, qui s'étendent de la carène marginale à la carène interne. Les carènes elles-mêmes sont peu saillantes; cependant la carène externe se reconnaît aisément à ses varices, qui augmentent sensiblement de grosseur vers le côté postérieur. La carène moyenne est indiquée par un léger renflement des plis transversaux du corselet; la carène interne borde l'espace lisse qui entoure le bord immédiat des valves. Près du corselet, les flancs proprement dits sont ornés de grosses varices irrégulières, tandis qu'au bord antérieur, elles montrent une tendance à se ranger par séries régulières et même à former des côtes continues, surtout près du sommet.

Cette espèce paraît particulière au terrain corallien. Elle existe à la fois dans le corallien blanc de Hoggerwald (Canton de Soleure), d'où provient l'exemplaire de Tab. VI, fig. 2 et 3, et dans le corallien oolitique, qui paraît en être l'équivalent dans plusieurs parties du Jura. C'est dans ce dernier étage, qui porte aussi le nom d'oolite coralline dans plusieurs auteurs, qu'ont été trouvés l'exemplaire de M. Mérian, qui provient du Wartenberg, près de Muttens, dans le canton de Bâle, et les exemplaires ci-dessus mentionnés de M. Gressly. Près de Zwingen, dans la vallée de Laufon, ils accompagnent habituellement le *T. Meriani* que nous décrirons plus bas.

III. Trigonia picta Ag.

Tab. 6, fig. 11.

Ce n'est pas sans quelque hésitation que je fais de cette coquille le type d'une espèce nouvelle. Cependant, quelque incomplet que soit le fragment figuré, il est impossible de l'associer à aucune des nombreuses espèces que je connais. La surface de la coquille présente un caractère tout-à-fait particulier, qui consiste en ce que les rangées de varices se croisent en quelque sorte; ce qui lui donne une apparence réticulée. Le bord antérieur est arrondi. Les varices sont, comme à l'ordinaire, plus développées du côté du corselet que du côté du bord antérieur.

L'original fait partie de la belle collection de M. Gressly. Il provient du corallien blanc de Hoggerwald (Canton de Soleure).

IV. Trigonia Parkinsonii Ag.

Tab. 10, fig. 6.

Syn. *Trigonia Daedalea* Park. (Org. Remains Tab. 12, fig. 6; non Sow.)

Cette jolie espèce m'a été communiquée tout récemment par M. le comte Dudressier, de Besançon. Elle ressemble à plusieurs égards au *T. geographica*, dont elle a la forme et les dimensions; mais elle en diffère en ce que les varices des flancs sont plus petites, plus uniformes et plus serrées; ces varices ne présentent aucune disposition symétrique, excepté près des crochets, où elles forment quelques rangées continues. Le corselet qui occupe le tiers de la surface de la coquille, est couvert de petits plis transversaux très-distincts, légèrement ondulés et interrompus par un sillon oblique au milieu du corselet. Les carènes du corselet sont à-peu-près nulles; la carène marginale n'est indiquée que par une ligne très-peu saillante, ornée de quelques petites varices, auxquelles viennent aboutir les plis transversaux du corselet (fig. 6). Au bord inférieur de la coquille, les lignes d'accroissement se voient d'une manière très-distincte.

Plusieurs exemplaires ont été trouvés par M. Parandier dans le portlandien des environs de Besançon. En comparant cette espèce avec celle que Parkinson a figurée sous le nom de *T. daledalea*, on pourrait peut-être en conclure que ces deux espèces sont identiques. Cependant ne pouvant me porter garant de cette identité, j'ai préféré envisager l'espèce dont il est ici question comme nouvelle, en le dédiant à la mémoire du célèbre paléontologiste anglais.

V. Trigonia cincta Ag.

Tab. 7, fig. 21—23, et Tab. 8, fig. 2—4.

J'ai envisagé jusque dans ces derniers temps cette espèce comme identique avec le *T. nodosa* de Sowerby; je l'ai même figurée sous ce nom sur les planches ci-dessus. Mais un nouvel examen comparatif que je viens de faire de ces deux espèces m'a démontré que celle dont il est ici question, et qui provient du néocomien de Suisse, quoique très-voisine de l'espèce de Sowerby, en diffère cependant à plusieurs égards, comme on va le voir. La forme est à-peu-près la même dans les deux espèces, mais dans le *T. nodosa* Sow., les varices sont plus grosses et plus irrégulières; le corselet, en revanche, est plus étroit et, ce qui mérite surtout d'être remarqué, il est à-peu-près lisse et orné seulement de quelques varices isolées; dans le *T. cincta*, au contraire, le corselet occupe la moitié de la coquille (Tab. 8, fig. 3); il est traversé par des plis ondulés très-nombreux, mais interrompus au milieu par un sillon bordé d'une série élevée de petites varices semblables à celles de la carène marginale, qui sépare le corselet des flancs. Je n'ai pas vu la charnière, mais je conclus de l'échancrure qui correspond aux dents postérieures, dans le moule figuré Tab. 7, fig. 23, qu'elle était assez développée; la même figure nous montre des traces très-distinctes de l'empreinte palléale qui est fort éloignée du bord, et des empreintes musculaires postérieures, qui sont de moyenne grandeur. Les crochets sont à peine saillans; cependant ils sont plus apparens dans les moules que dans les exemplaires qui ont conservé leur coquille.

Cette espèce se trouve dans les marnes bleues ainsi que dans le calcaire jaune du terrain néocomien; elle y accompagne souvent le *T. caudata*, qui est beaucoup plus fréquent.

VI. Trigonia quadrata Ag.

Tab. 6, fig. 7—9.

Le principal caractère de cette espèce se tire de la forme de la coquille; elle est très-comprimée, un peu plus haute que longue et à-peu-près carrée, le côté antérieur étant seul arrondi. Les crochets ne font qu'une légère saillie au-dessus du bord cardinal. Le corselet, qui n'est point séparé des flancs par une carène, occupe la moitié de la surface de la coquille; il est d'apparence rugueuse, légèrement tuberculeux, et l'on y distingue fort bien les lignes d'accroissement du bord postérieur. Il est en outre divisé en deux parties à-peu-près égales par un sillon oblique. L'angle postérieur

du bord cardinal est sensiblement renflé (fig. 9). Les flancs proprement dits sont recouverts de nœuds oblongs et assez serrés, disposés par séries ondulées, ayant une tendance à se confondre et à former des côtes continues près de la limite du corselet; ces côtes empiètent même sur le corselet près des crochets. La charnière, que j'ai représentée de profil et en face (fig. 8 et 9), est parfaitement conservée; les dents sont pourvues de plis très-saillans et assez nombreux; la postérieure est un peu plus longue, mais moins large que l'antérieure (fig. 8).

Cette espèce, confondue par Lamarck lui-même avec le *T. daedalea* de Sowerby, en est cependant très-distincte, ainsi que j'ai pu m'en assurer en la comparant avec des exemplaires de cette dernière espèce, rapportés d'Angleterre par mon ami M. Ibbetson. Elle provient du grès vert du Mans, où l'exemplaire figuré a été recueilli par M. Coulon.

IV. Trigonies scabres.

I. Trigonia scabra Lam.

Tab. 10, fig. 1—5.

Syn. *Trigonia scabra* Lam. (Syst. 2e édit. vol. VI, p. 515).— Encycl. méth., Tab. 237, fig. 1.— Al. Brongn. (Géol. de Paris, pl. 9, fig. 5). — Des Hayes (Coq. caract. p. 35, Tab. 13. fig. 4 et 5). — *Lyriodon scaber*, Bronn (Verst., Tab. 32, fig. 13).

J'ai pris cette espèce pour type de ma division des Scabres, parce qu'elle est assez généralement connue et que ses caractères sont très-prononcés. Lamarck, qui le premier l'a fait connaître, en a donné une courte description; plus tard elle a été décrite et figurée à plusieurs reprises par différens auteurs. C'est une coquille de moyenne taille, très-élégante et facile à reconnaître. Elle est renflée et haute en avant, pointue et comprimée en arrière. Les bords antérieur et inférieur sont arrondis, tandis que le bord postérieur se prolonge sous la forme d'un rostre allongé. Les flancs sont ornés de côtes nombreuses et régulières, qui, partant du bord du corselet, rayonnent vers la périphérie de la coquille (fig. 3); celles de la partie antérieure des flancs sont légèrement arquées; celles de la partie postérieure sont à-peu-près verticales. Ces côtes sont entamées par de nombreuses dentelures qui les rendent très-rugueuses. Le bord des valves est largement crénelé (fig. 5).

Le corselet, loin d'être comprimé comme dans les Carrées, est, au contraire, horizontal et dé-

primé ; c'est ce qni fait que, sans être bien développé, il a cependant l'air d'être assez large. Il est séparé des flancs par un sillon très-distinct ; sa snrface est ornée de côtes variqueuses semblables à celles des flancs, mais plns grêles, et qui, au lieu de continuer dans la même direction, forment avec elles un angle obtus (fig. 3). Les crochets sont arqués en dedans et en arrière.

La charnière est parfaitement conservée dans les deux exemplaires que j'ai sous les yeux (fig. 4 et 5) ; l'on y distingue surtont bien la forme et la structure des dents. Dans la valve droite la dent antérieure est à-peu-près verticale, tandis que la dent postérieure est dirigée obliquement en avant (fig. 5) ; l'une et l'autre sont garnies de plis nombreux et serrés, servant à l'engrenage de la charnière. Dans la valve gauche, qui, comme l'on sait, n'a qu'une grande dent qui s'engrène entre les deux dents de la valve droite, cette dent est très-forte (fig. 4) et crénelée extérieurement. On voit, en outre, sur les denx valves l'empreinte musculaire antérieure qui est très-profonde ; l'empreinte musculaire postérieure qui est plus plate et plus large ; et, à côté de celle-ci, la fossette du muscle supplémentaire qui est située à l'extrémité de la dent postérieure.

Jusqu'ici on ne connaissait que la coquille. Un heureux hasard m'en a fait découvrir récemment le moule, dont j'ai tronvé un exemplaire adhérant à un fragment de la coquille. Ses contours sont les mêmes que ceux du test, excepté que les crochets paraissent plus saillans, ce qui est le cas de tous les moules en général (fig. 1 et 2). On y reconnaît même jusqu'à l'empreinte des plis des dents. Les flancs, loin d'être lisses, reproduisent les saillies des côtes, qui sont surtout sensibles près du bord inférieur. Ces moules sont au moins aussi fréquens que les coquilles, et je suis convaincu qu'en étudiant attentivement leurs caractères, on parviendra à les déterminer rigoureusement.

Le bel exemplaire de fig. 3–5 provient du grès vert de Saint-Paul-Trois-Châteaux (département de la Drôme) ; il fait partie de la collection du musée de Bâle, et m'a été communiqué par M. Mérian. J'ai recueilli moi-même le moule de fig. 1 et 2 dans la craie marneuse de la montagne Sainte-Catherine, près de Rouen.

Le petit moule représenté Tab. 7, fig. 4–6, n'est pas un T. scabra, comme l'indique le nom au bas de la planche ; c'est un moule du *T. spinosa* (voyez plus bas la description de cette espèce).

II. Trigonia rugosa Lam.

Tab. 10, fig. 8—10.

Syn. *Trigonia rugosa* Lam. (Syst. 2e édit. vol. VI, p. 518, n° 11). — Parkinson (Org. Rem., tom. III, Tab. 12, fig. 11).

Cette espèce a déjà été signalée par Lamarck. L'exemplaire figuré est un moule du grès vert de Renan (Jura bernois); il est plus fréquent à la perte du Rhône; mais je ne sache pas qu'on en ait jamais signalé la coquille. Par sa forme générale ce moule se rapproche du moule du *T. spinosa*; mais il est plus pointu en arrière. On ne saurait non plus le confondre avec le *T. caudata*, ni avec le *T. aliformis*, qui sont l'un et l'autre plus renflés en avant. Ce qui caractérise notre *T. rugosa*, c'est d'avoir le côté postérieur très-rostré, sans que le bord antérieur soit bien renflé. Les flancs montrent de légères empreintes des côtes, qui paraissent avoir été peu nombreuses et dirigées obliquement d'arrière en avant, comme dans le T. scabra; les empreintes musculaires postérieures sont larges. Le sillon du bord antérieur n'est pas très-profond. Les crochets sont sensiblement espacés et légèrement convergens.

III. Trigonia spinosa Sow.

Tab. 7, fig. 4—6.

Syn. *Trigonia spinosa* Sow. (I. p. 196, Tab. 86). — Parkinson (Org. Rem., tom. 3, Tab. 12, fig. 7).

Cette espèce porte à tort le nom de *T. scabra* au bas de la Pl. 7. L'exemplaire figuré n'est autre chose qu'un petit moule du *T. spinosa*, dont la coquille a été décrite et figurée par Sowerby. Ce moule diffère de celui du T. scabra, par ses crochets moins saillans et par le renflement moins considérable de sa partie antérieure. Son bord postérieur, au lieu d'être étroit et pointu, est haut et tranchant; il se prolonge même sur le bord cardinal sous la forme d'une arête saillante, ce qui lui donne cette forme ramassée que n'ont pas les autres espèces de cette section. Les flancs sont marqués de plis arqués qui correspondent aux côtes de la coquille. Les empreintes musculaires postérieures sont très-distinctes.

L'original de mes figures provient de la craie inférieure (Undercliff) de l'île de Whigt, où il a été trouvé par M. Ibbetson. M. Dujardin cite la même espèce dans la craie tufau de la Touraine.

IV. Trigonia aliformis Sow.

Tab. 7, fig. 14—16, et Tab. 8, fig. 12.

Syn. *Trigonia aliformis* Sow. (Tom. III, p. 27, Tab. 215). — Parkinson (Org. Rem. III, p. 176. Tab. 12, fig. 9). — Deshayes (Coq. car. p. 33, Tab. 10, fig. 6-7). — *Lyriodon alaeformis* Bronn. (Verst. II, p. 700, Tab. 32, fig. 15). — *Lyrodon aliforme* Gldf. (Petref. p. 203, Tab. 137, fig. 6).

Cette espèce, déjà décrite et figurée par Sowerby, est l'une des plus curieuses de ce groupe. Cet auteur eut d'abord quelques doutes sur le genre auquel il devait la rapporter; mais ayant reconnu la structure de la charnière, il la rangea parmi les Trigonies. Le caractère le plus saillant du T. aliformis (c'est à tort qu'on a écrit *alaeformis* au bas des planches) consiste dans sa forme particulière : il est très-allongé, fortement renflé en avant, très-grêle et rostré en arrière; la partie postérieure de la coquille manque dans l'exemplaire de Tab. 7, fig. 14-16; mais dans les exemplaires entiers elle se prolonge en une sorte de bec très-saillant et très-atténué. Les crochets sont de taille moyenne. Le côté postérieur est arrondi. Le corselet paraît avoir été assez étroit et à-peu-près lisse; les flancs sont ornés de côtes verticales légèrement ondulées et crénelées; les plus renflées sont au bord antérieur, mais elles diminuent de grosseur et se resserrent sensiblement vers le côté postérieur (fig. 15). La charnière est moins développée que dans beaucoup d'autres espèces; la dent antérieure de la valve droite est verticale et plus forte que la dent postérieure qui est grêle et presque horizontale (fig. 14). La face intérieure de la coquille n'est pas lisse, mais ondulée; aussi les moules montrent-ils l'empreinte distincte des côtes. La valve gauche (fig. 16) montre en outre des traces distinctes de l'empreinte musculaire postérieure. Je rapporte à la même espèce l'exemplaire figuré Tab. 8 fig. 12, qui me paraît être un jeune, à en juger par sa forme générale et par la structure de ses côtes. Le *T. caudata* diffère du T. aliformis, en ce que ses côtes sont moins ondulées et moins nombreuses.

Cette espèce est très-fréquente dans le grès vert de France et d'Angleterre, et peut même être envisagée comme l'un des fossiles caractéristiques de ce terrain. Les exemplaires figurés ont été trouvés dans le grès vert des environs de Cambridge.

V. Trigonia caudata Ag.

Tab. 7, fig. 1—3, et fig. 11—13.

La ressemblance entre cette espèce et le *T. aliformis* est des plus frappantes. Quoique le *T. caudata* ne parvienne pas habituellement à une aussi grande taille que son congénère, il est cependant bombé et arrondi en avant, tandis que le côté postérieur est allongé en forme de queue très-effilée, absolument comme dans le T. aliformis; les crochets, sans être bien pointus, sont cependant très-développés, fortement arqués et très-rapprochés (fig. 11). La coquille elle-même est très-rarement conservée; mais le moule en reproduit assez fidèlement la forme et les accidens. Les côtes mêmes y sont fort distinctes (fig. 3 et 13); elles sont très-espacées et légèrement arquées: c'est en quoi ce moule diffère, surtout du *T. aliformis*, dont les côtes sont ondulées, plus nombreuses, et surtout plus serrées dans la partie postérieure. Cette différence est constante et se remarque même dans les plus petits exemplaires. La charnière montre l'empreinte distincte des dents. Le grand sillon correspondant aux dents antérieures est surtout très-marqué.

Les deux exemplaires figurés proviennent l'un et l'autre des marnes bleues du terrain néocomien des environs de Neuchâtel. Cette espèce y est très-fréquente, surtout dans les assises qui touchent au calcaire jaune. On en trouve également dans le néocomien de Vorey, près de Besançon.

VI. Trigonia crenulata Lam.

Tab. 6, fig. 4—6.

Syn. *Trigonia crenulata* Lam. (Syst. 2e édit. VI, p. 515).

Le *T. crenulata* est, de toutes les Scabres, la plus grande. Elle se fait en outre remarquer par ses crochets élevés et fortement arqués en arrière; et comme le bord antérieur-inférieur est très-arrondi, il en résulte que la forme générale de la coquille rappelle, jusqu'à un certain point, celle d'un croissant (fig. 4). Les côtes sont très-nombreuses; j'en compte plus de trente dans l'exemplaire figuré; d'abord transverses près du bord du corselet, elles se courbent en avant et en haut au bord antérieur. Toutes ces côtes sont entamées par de nombreuses crénelures qui donnent au test une apparence très-rugueuse. Mais les côtes ne couvrent pas seulement les flancs de la coquille, elles s'étendent encore sur le corselet lui-même, où elles sont cependant plus grêles: mais avant de

se prolonger sur cette partie du test, elles forment une courbe ou une sorte de lobe dirigé en haut (fig. 6). Le corselet lui-même est caractérisé par une ample dépression au-dessous et en arrière des crochets. Il n'existe point de carène sur le corselet; mais bien une dépression qui est marquée de lignes d'accroissement obliques et assez saillantes près de l'extrémité postérieure.

Cette espèce, déjà décrite par Lamarck, n'est figurée nulle part. Elle se trouve dans le grès vert du Mans. L'exemplaire figuré, recueilli dans cette localité par M. L. Coulon, est déposé au musée de Neuchâtel.

VI. Trigonia plicata Ag.

Tab. 10, fig. 11.

Cette espèce ne m'est connue qu'à l'état de moule; mais ce moule reproduit d'une manière très-distincte les côtes qui ornaient la surface de la coquille; les côtes sont nombreuses et régulièrement arquées, et l'on y reconnaît même des traces de crénelures; elles sont plus renflées près du bord antérieur que près du corselet. La forme générale est plus ramassée que dans les autres espèces de Scabres. Le bord antérieur et le bord inférieur sont arrondis. Le corselet est large et déprimé comme dans toutes les espèces de cette division.

Je dois la communication de cette espèce à l'obligeance de M. le comte Dudressier, de Besançon. L'exemplaire figuré provient du calcaire à Ptérocères (Jura supérieur) des environs de Besançon.

V. Trigonies ondulées.

I. Trigonia sulcataria Lam.

Tab. 11, fig. 17.

Syn. *Trigonia sulcataria* Lam. (Syst. 2e édit. vol. VI, p. 517).— Parkinson (Org. Rem. III, Tab. 12, fig. 13.)

Cette espèce est de petite taille, arrondie en avant et sensiblement rostrée en arrière. Les côtes qui garnissent les flancs sont nombreuses et grêles, j'en compte plus de vingt dans l'exemplaire figuré; d'abord horizontales et légèrement arquées en bas, elles se replient subitement sur elles-mêmes près de la carène marginale, de manière à former un angle très-prononcé, et affectent

en même temps une structure grenue, qu'elles ne montrent pas sur la partie antérieure et moyenne des flancs. Cette inflexion des côtes se rencontre dans plusieurs espèces, mais dans aucune l'angle n'est aussi pointu que dans le *T. sulcataria*. Les crochets sont sensiblement recourbés en dedans. Le corselet présente une structure assez particulière. Toute la partie externe comprise entre les carènes marginale et interne est à-peu-près lisse, excepté près du sommet, tandis que l'espace compris entre les carènes internes et le bord des valves est déprimé et strié transversalement. Les carènes elles-mêmes sont à peine sensibles ; la carène médiane est remplacée par un léger sillon.

L'exemplaire figuré provient du grès vert du Mans, où cette espèce paraît être assez répandue. Lamarck cite comme origine de ses exemplaires le même terrain et la même localité. Parkinson, qui en a donné une assez bonne figure sous le nom de *Trigonia sinuata*, lui assigne comme gisement le grès vert de Blackdown. Enfin, Pusch la mentionne aussi en Pologne.

II. Trigonia undulata Fromh.

Tab. 6, fig. 1, et Tab. 10, fig. 14—16.

La découverte de cette espèce est due à M. Fromherz, qui lui donna le nom de *T. undulata*, à cause de la forme ondulée de ses côtes. Plus tard, M. Mérian a eu l'obligeance de m'en communiquer un exemplaire parfaitement conservé, que j'ai représenté Pl. 10, fig. 14-16, de manière que je suis maintenant en état de donner une description détaillée de ce fossile. Les côtes sont d'une taille médiocre ; près des crochets, elles sont rectilignes et à-peu-près horizontales ; ce n'est que sur le milieu de la hauteur, et à mesure qu'elles prennent une direction plus oblique d'avant en arrière, que l'angle qu'elles forment près de la carène marginale devient bien apparent ; mais cet angle est loin d'être aussi prononcé que dans l'espèce précédente ; ce n'est jamais qu'un angle plus ou moins obtus, se rapprochant rarement du rectangle. Le corselet, de largeur moyenne, est séparé des flancs par une carène marginale très-développée et ornée de tubercules qui, près des crochets, se prolongent transversalement vers la carène interne (fig. 16). La carène moyenne est remplacée par un sillon. Les crochets sont peu saillans. La forme générale de cette coquille est à-peu-près triangulaire, quoique le côté antérieur soit arrondi en bas.

L'exemplaire de Tab. 6, fig. 1, provient de la grande oolite du Schönberg, près de Fribourg en Brisgau. L'exemplaire de Tab. 11, fig. 10-14, provient du Piémont.

VI. Trigonies costées.

I. Trigonia costata Lam.

Tab. 3, fig. 12–14.

Syn. *Trigonia costata* Lam. (Syst. 2e édit. VI, pt 516). — Sowerby (Miner. Conch. I, p. 195, Tab. 85). — Parkinson (Org. Rem. III, Tab. 12, fig. 4). — Encycl. méth. Tab. 238, fig. 1 *a. b.*) — Zieten (Tab. 58, fig. 5). — Römer (Ool. p. 97). — *Lyriodon costatum* Bronn. (Lethaea I, p. 364, Tab. 20, fig. 4). — *Lyrodon costatum* Gldf. (Petref. p. 201, Taf. 137, fig. 3 *a*, *b*, *c*, *e*, non *d*). — *Donacites sulcatus* Schl. (Mineral. Taschenbuch VIII, p. 36). — *Donacites costatus* Schl. (Petref. I, p. 193). — *Curvirostra non rugosa*, etc. Luid. (Lithop. p. 36, Tab. 9, fig. 714). — Knorr (Verst. III. Pl. B. I. *a*, fig. 7) — Id. (Suppl. Tab. V, *c*. fig. 3 et 4). — *Venus an Donax sulcata* Herm. (Naturf. XV, Tab. 4, fig. 3, 4, 9, 10).

Il arrive souvent que plus une espèce est répandue, et moins l'on se fait scrupule de lui rapporter tout ce qui en est plus ou moins voisin. C'est ce dont le Trigonia costata nous fournit un exemple frappant; même les auteurs les plus modernes mentionnent cette espèce dans tous les étages jurassiques; tandis qu'elle ne se trouve en réalité que dans l'oolite inférieure. Il est vrai que les nombreuses espèces de Trigonies costées qui se rencontrent dans les autres étages de la formation jurassique n'en diffèrent pour la plupart que par des caractères en apparence peu sensibles, quoique très-constans, et qu'il importe par conséquent d'étudier soigneusement si l'on ne veut pas courir le risque de commettre de nouvelles erreurs.

Le véritable T. costata est une espèce de grande taille, sensiblement renflée et tronquée à-peu-près verticalement en avant. De fortes côtes, au nombre de vingt et davantage, recouvrent les flancs; légèrement arquées sur le milieu des flancs, elles se relèvent sensiblement vers le bord antérieur; puis, avant d'atteindre le bord de la valve, reprennent de nouveau une direction plus horizontale, ensorte que leur trajet décrit une ligne courbe en forme de *S* allongée (fig. 12 et 13). La carène marginale est très-développée et montre des entailles très-profondes, mais qui ne correspondent pas toujours aux côtes. Le corselet est large et d'apparence réticulée, ce qui résulte d'un certain nombre de lignes saillantes qui se croisent avec les lignes d'accroissement. Une carène moyenne assez saillante sépare cet espace réticulé en deux aires à-peu-près égales. La troisième carène ou la carène interne embrasse une espace elliptique qui ne laisse apercevoir que les lignes d'accroissement dirigées obliquement d'avant en arrière; c'est au milieu de cet espace qu'est située la lunule du ligament

Les crochets sont saillans et fortement arqués en arrière, comme on le voit par la fig. 14, qui représente le corselet de la valve gauche.

Cette espèce est assez fréquente dans l'oolite inférieure de toute l'Europe; mes exemplaires proviennent du canton de Bâle, où on ne les rencontre ordinairement que dans des localités très-restreintes. Le musée de Soleure en possède de beaux exemplaires provenant de Kienberg (Canton de Soleure). Le *T. costata* de Pusch me paraît être une espèce particulière, que je propose d'appeler *T. zonata*. Elle se trouve dans l'oolite inférieure de Pologne; mais les côtes sont plus arquées que dans le véritable T. costata, et l'espace qui les sépare de la carène marginale est plus large. L'exemplaire de fig. 3 *d* (Tab. 137) de Goldfuss, me paraît aussi être un *T. zonata*.

11. Trigonia similis Ag.

Tab. 2, fig. 18-21, et Tab. 3, fig. 7 et 7'.

Syn. *Lyriodon simile* Bronn. (Lethaea p. 366, Tab. 20, fig. 5 *a. b*).

M. Bronn est le premier qui ait distingué cette espèce du T. costata, en la décrivant et la figurant sous le nom de *Lyriodon simile*. Ses dimensions sont en général plus petites que celles du T. costata; mais sa forme est la même. Le corselet présente quelques traits particuliers qu'il importe de signaler; et d'abord, il est plus uniforme que dans le T. costata, en ce sens que l'espace compris entre la carène interne ne diffère pas très-fort du reste du corselet (fig. 19). La carène interne se fait en outre remarquer par la présence de quelques grosses varices qui n'existent point dans le T. costata. La carène médiane, en revanche, est presque nulle. Les crochets sont peu saillans, mais très-rentrans; la lunule du ligament est très-distincte.

La charnière est parfaitement conservée dans les exemplaires de Tab. 3, fig. 7 et 7'. La dent antérieure, très-saillante et fort épaisse, est garnie de plis très-distincts. La dent postérieure est à-peu-près parallèle au bord cardinal, moins épaisse, mais plus allongée que la dent antérieure (fig. 7). On voit aussi très-bien dans ces deux figures les empreintes musculaires antérieure et postérieure, ainsi que la fossette du muscle supplémentaire, entre l'empreinte musculaire principale et l'extrémité de la dent postérieure. L'impression palléale est très-distincte et à-peu-près parallèle au contour des valves.

Cette espèce est propre au Lias de Gundershofen (département du Haut-Rhin), où elle accompagne le T. navis; elle se rencontre aussi, mais plus rarement, dans le grand duché de Bade.

III. Trigonia costellata Ag.

Tab. 2, fig. 8-12.

Syn. Zwinger (Acta helv. T. III; Tab. 8, fig. *D*). — *Trigonia Zwingeri*, Mer. (Manse.)

Les côtes, les plis du corselet et en général tous les ornemens de cette coquille sont fort minces et très-délicats, quoique distincts; c'est là ce qui constitue le caractère le plus saillant de l'espèce. Sa forme est celle de la plupart des Trigonies, c'est-à-dire qu'elle est tronquée en avant et comprimée en arrière. Le corselet, au lieu d'être aplati et déprimé, forme une quille très-saillante. Sa structure est très-uniforme; on n'y distingue point de carènes moyenne et interne, mais seulement un certain nombre de plis longitudinaux partant des crochets et se dirigeant vers le bord postérieur. La carène marginale est seule distincte (fig. 8). Les crochets sont saillans et rentrans. Les figures 11 et 12 représentent un moule de cette espèce, qui a conservé des traces distinctes des côtes. Le test est très-mince. Je n'en ai jamais rencontré de plus grands exemplaires que ceux qui sont ici figurés.

Cette espèce remplace le *T. similis* de Gundersbofen, dans le Lias supérieur du Jura bâlois, où elle paraît être assez fréquente. M. Gressly en a recueilli de nombreux exemplaires à Waldenbourg (Canton de Soleure), et M. Mérian l'a rencontrée dans plusieurs localités des environs de Bâle. Elle paraît aussi se trouver dans les environs de Rheinfelden; elle habiterait ainsi tout le pourtour du littoral liasique méridional de la Forêt-Noire.

La même espèce a déjà été figurée par Zwinger, dans les *Acta helvetica*, tom. 3, Tab. 8, fig. *D*; mais, depuis Lamarck, tous les auteurs, excepté M. Mérian, ont rapporté à tort cette figure au T. costata. Lorsque je lui donnai le nom de *T. costellata*, j'ignorais que M. Mérian l'eût appelé, dans sa correspondance, *T. Zwingeri*.

IV. Trigonia lineolata Ag.

Tab. 4, fig. 1-5.

Un caractère essentiel de cette espèce consiste dans sa forme très-élevée, le diamètre vertical étant ordinairement plus grand que le diamètre longitudinal. Les côtes sont saillantes, mais étroites et sensiblement arquées. Le corselet est fort large et d'apparence très-homogène; sa surface est

uniformément réticulée. Les carènes sont plus sensibles dans les jeunes individus que dans les vieux. Les carènes moyenne et interne surtout tendent à s'effacer avec l'âge. La carène marginale est plus prononcée et ses échancrures sont profondes; mais, ce qui contribue le plus à la rendre apparente, c'est qu'elle est séparée des côtes par un sillon assez profond. Les crochets sont fortement arqués en dedans et en arrière, comme cela se voit surtout bien dans les moules intérieurs (fig. 4 et 5). Ces moules n'ont conservé aucune trace des côtes. En revanche, on y voit des traces distinctes de l'empreinte musculaire postérieure (fig. 4.). La coquille qui les recouvrait était très-épaisse, et c'est peut-être la raison pour laquelle les côtes n'ont produit aucune empreinte; car ce sont habituellement les espèces à coquille mince qui reproduisent le mieux les ornemens de la surface.

Les exemplaires figurés proviennent de l'oolite ferrugineuse des Montiers, près de Caen, où je les ai recueillis moi-même; depuis l'impression de mes planches, j'en ai reçu de beaucoup plus grands, trouvés par M. Braun dans le même terrain, qui ne montrent aucune trace de la carène moyenne du corselet, ce qui fait qu'on les distingue assez facilement des *T. papillata, monilifera* et *denticulata*. Il est plus difficile de déterminer les petits exemplaires, tels que ceux qui sont ici figurés. La même espèce a été trouvée récemment par M. Gressly, dans l'oolite inférieure des environs de Largue (département du Haut-Rhin).

V. Trigonia denticulata Ag.

Tab. 11, fig. 1—3.

Cette petite espèce, dont je ne connais qu'un seul exemplaire, ressemble fort au *T. monilifera*, dont nous traiterons tout-à-l'heure. Elle est à-peu-près aussi haute que longue et considérablement renflée. Elle se fait remarquer par la forme et la structure de son corselet, qui est très-large et peu proéminent. Les trois carènes surtout y sont très-saillantes et fortement crénelées, quoique moins développées que dans le T. monilifera. Les côtes qui revêtent les flancs sont nombreuses, mais grêles; leur direction est uniforme; toutes sont légèrement arquées d'avant en arrière. Les crochets sont sensiblement rentrans et contigus.

L'exemplaire figuré fait partie de la collection du musée de Bâle. Il a été recueilli par M. Mérian dans l'oolite inférieure, près de Kilchberg (Canton de Bâle).

VI. Trigonia reticulata Ag.

Tab. 11, fig. 10.

Ne possédant qu'un fragment de cette espèce, l'on m'accusera peut-être de témérité pour en avoir fait le type d'une espèce à part. Mais il est à remarquer que ce fragment comprend le corselet tout entier de l'une des valves (de la valve gauche), avec une partie du flanc gauche; or, comme le corselet est une partie essentielle de la coquille, pour la détermination des Trigonies, je me suis cru autorisé, après avoir reconnu que sa structure présente des caractères particuliers qui ne se rencontrent dans aucune autre espèce à moi connue, je me suis, dis-je, cru autorisé à considérer l'espèce comme nouvelle. Ces caractères consistent, ainsi que l'indique le nom spécifique, dans l'aspect uniformément réticulé du corselet, qui présente un réseau de fines mailles résultant de l'entrecroisement des lignes d'accroissement avec les plis parallèles du corselet. Il n'y a que l'espace compris entre les carènes internes qui ne présente pas cet aspect réticulé; on n'y remarque que les lignes d'accroissement. La carène moyenne n'est pas distincte du reste des plis. La carène interne est indiquée par une série de varices parallèles au bord cardinal. La carène marginale elle-même est très-peu développée. Les côtes sont très-grêles, quoique l'espèce soit de très-grande taille. A l'extrémité postérieure du corselet les plis longitudinaux disparaissent, et l'on ne voit plus que de fines lignes d'accroissement.

L'exemplaire unique dont il est ici question, provient de l'argile d'Oxford. Il a été trouvé au Chatelu, dans le Jura vaudeis, par M. Coulon, qui l'a déposé au musée de Neuchâtel.

VII. Trigonia papillata Ag.

Tab. 5, fig. 10-14.

Les ornemens de cette coquille, en particulier les côtes et les plis du corselet, rappellent à bien des égards le *T. similis*, que nous avons décrit plus haut (p. 36); mais la forme de la coquille n'est pas la même: elle est plus trapue et plus renflée. Le corselet surtout est très-large. La carène marginale n'est pas très-développée, quoique elle compte un nombre considérable de dentelures. La carène moyenne est à peine distincte. La carène interne est ornée d'une série de varices, comme dans le T. similis (fig. 10 et 11). L'espace compris entre ces diverses carènes est orné de plis longitudinaux très-élégamment dentelés. Les fig. 13 et 14 représentent un moule que j'ai tout lieu de croire

identique avec l'espèce dont il est ici question. Sa forme est à-peu-près la même que celle de la coquille, quoiqu'il provienne d'un individu plus grand. On y reconnaît distinctement les empreintes musculaires postérieures, ainsi que l'empreinte palléale. La charnière a également laissé des traces de sa présence. Le long du corselet, l'on reconnaît plusieurs plis qui correspondent sans doute aux carènes marginale et moyenne.

Cette espèce appartient aux marnes oxfordiennes ou de Dives. Les exemplaires figurés proviennent de Dives.

VIII. Trigonia monilifera Ag.

Tab. 3, fig. 4–6.

Le caractère saillant de cette espèce réside dans la structure du corselet, dont les carènes sont excessivement saillantes et fortement dentelées. L'espace intermédiaire entre la carène marginale et la carène moyenne, et entre cette dernière et la carène interne, est très-déprimé et garni de petits plis parallèles aux carènes, mais qui se croisent avec les lignes d'accroissement, ce qui leur donne une apparence réticulée. L'espace elliptique compris entre les carènes internes des deux valves présente seul une structure différente, en ce que l'on n'y voit que les lignes d'accroissement. Les côtes sont saillantes ; elles se relèvent légèrement vers le côté antérieur, mais en arrière elles n'atteignent pas tout-à-fait la carène marginale, de manière qu'il y a entre cette dernière et les côtes un espace lisse qui apparaît comme un profond sillon. Les crochets sont très-rentrans, comme on le voit par la fig. 6, qui représente le corselet de la valve gauche. De toutes les espèces, celle dont le T. monilifera se rapproche le plus, c'est le T. denticulata, qui a absolument la même forme, mais qui en diffère cependant par des côtes plus fines et moins saillantes ; il se pourrait cependant qu'il ne fût qu'une variété du T. monilifera.

L'exemplaire figuré a été trouvé par M. Gressly, dans le terrain à chailles des environs de Largue (département du Haut-Rhin). J'en ai aussi vu un exemplaire dans la collection du musée de Bâle, qui a été recueilli près de la Birse, dans l'évêché de Bâle, où le terrain à chailles est très-fréquent.

IX. Trigonia parvula Ag.

Tab. 11, fig. 8.

Cette espèce est fort élégante, mais elle ne présente aucun caractère bien saillant. Elle est de petite taille, à-peu-près aussi haute que longue. Le côté antérieur et le côté inférieur sont arrondis. Les côtes sont de moyenne grandeur, légèrement arquées et parallèles au bord inférieur. Le corselet est large; il occupe au moins le tiers de la surface de la coquille; et quoique l'exemplaire figuré ne soit qu'un moule intérieur, l'on y reconnaît cependant des traces distinctes des trois carènes. La carène marginale est en relief; la carène médiane est indiquée par un petit sillon. Entre ces carènes, l'on remarque de très-légères traces des lignes d'accroissement. Les crochets sont très-rapprochés, près du sommet. La charnière a laissé une empreinte très-profonde en avant des crochets, ce qui fait supposer que la dent antérieure et les carènes arrondies qui sont au-dessous étaient très-puissantes. Le *T. truncata* (voyez plus bas) a quelque ressemblance avec l'espèce dont il est ici question, mais ses côtes sont plus grêles, et le corselet est plus étroit.

L'exemplaire figuré provient du terrain à chailles de Besançon. L'original se trouve dans la collection de M. le comte Dudressier. Le musée de Bâle possède un exemplaire de la même espèce qui a conservé en partie sa coquille.

X. Trigonia meriani Ag.

Tab. 11, fig. 9.

Lorsque je fis exécuter les planches qui accompagnent cette monographie, je ne connaissais l'espèce dont il est ici question que par deux exemplaires trouvés par M. Mérian, près de Muttenz, aux environs de Bâle, et déposés au musée de cette ville. N'en ayant plus rencontré depuis, je m'étais habitué à l'envisager comme une espèce très-rare. Mais au moment où j'allais mettre au net mes notes sur cette section des Trigonies, je reçus de M. Gressly un envoi de fossiles parmi lesquels je reconnus, à mon grand étonnement, de nombreux exemplaires de mon *T. Meriani*, les uns à l'état de moule, les autres avec leur coquille, tous dans un très-bon état de conservation; ce qui me fait regretter vivement de ne pouvoir en donner ici les figures. Tous les exemplaires recueillis par M. Gressly proviennent du corallien oolitique de Zwingen, dans le Val-de-Laufon (canton de

Soleure), d'un étage qui parait être l'équivalent du corallien blanc de Hoggerwald. L'espèce y est assez nombreuse pour pouvoir être considérée comme un fossile caractéristique de ce terrain.

Sous le rapport zoologique, cette espèce se distingue par plusieurs caractères assez saillans. C'est une coquille fort élégante, quoique de très-grande taille. J'ai sous les yeux plusieurs exemplaires dont les dimensions égalent et surpassent même celles du *T. maxima*, représenté Tab. 4. Quoique le fragment figuré soit très-large, la hauteur de la coquille n'en surpasse pas moins la largeur dans la plupart des exemplaires. Les côtes sont nombreuses, mais en général peu saillantes; leur direction correspond à une ligne horizontale légèrement sinueuse aux deux extrémités. Le corselet est fort large et muni de plis nombreux qui s'entrecroisent avec les lignes d'accroissement, de manière à donner à cette partie de la coquille un aspect réticulé. La carène médiane n'est représentée que par un pli un peu plus large que les autres. La carène marginale est plus renflée; mais elle se fait remarquer par l'absence à-peu-près complète de dentelures. Ce seul caractère suffirait pour la distinguer de toutes ses congénères.

XI. Trigonia suprajurensis Ag.

Tab. 5, fig. 1-6.

Cette espèce, assez fréquente dans le terrain portlandien du Jura suisse, est ordinairement mal conservée, comme tous les fossiles de cet étage; aussi est-il fort rare d'en trouver des exemplaires entiers. La coquille est arquée en arrière. Les côtes qui recouvrent les flancs sont fines, médiocrement saillantes et arquées en bas; mais le principal caractère spécifique réside dans le corselet, qui présente une surface très-finement réticulée. Les carènes moyenne et interne sont à peine sensibles. La carène marginale est un peu plus développée et présente des échancrures très-serrées dans toute sa longueur. Le bord des valves s'élève du milieu d'une zone un peu moins plissée et limitée par les carènes intérieures des deux valves. Les fig. 2, 4, 5 et 6 représentent des moules intérieurs. On y distingue très-bien l'empreinte palléale qui est parallèle au bord inférieur (fig. 4). Le muscle postérieur a dû être fort puissant, à en juger par les larges empreintes qu'il a laissées. Les crochets sont beaucoup plus saillans dans les moules que dans les exemplaires dont la coquille est conservée. C'est d'ailleurs un caractère qui se reproduit dans la plupart des Trigonies. La fig. 2 représente le moule d'un petit individu, il est un peu plus allongé et plus oblique que les moules des individus adultes.

Les originaux de toutes ces figures ont été trouvés par M. Gressly dans le portlandien de Laufon (Canton de Soleure).

XII. Trigonia truncata Ag.

Tab. 5, fig. 7—9.

Cette petite espèce n'est encore connue qu'à l'état de moule; mais elle n'en présente pas moins plusieurs caractères assez tranchés, auxquels il est facile de la reconnaître. Ces caractères consistent principalement dans la forme très-arquée des côtes, qui se reproduisent d'une manière très-nette sur les moules, comme on le voit par les exemplaires de fig. 7, 8 et 9, où les côtes sont à-peu-près aussi distinctes que si la coquille était conservée. Le corselet est étroit et comprimé; il a dû être orné de plis transversaux, dont on voit des traces dans l'exemplaire de fig. 7 et 8. Les crochets, peu saillans, sont terminés par un petit bourrelet qui se voit très-distinctement dans la fig. 9. Cette même figure montre aussi des traces de l'empreinte musculaire postérieure et de l'empreinte palléale; cette dernière est remarquable par sa forme très-arquée qui coupe les côtes à angle aigu. Le sillon antérieur est très-profond, ce qui prouve que la charnière était très-puissante. Les espèces qui se rapprochent le plus du T. truncata, mais qui en diffèrent cependant par des caractères plus ou moins saillans, sont: le *T. Pullus* Sow., le *T. cuspidata* Sow. et le *T. sexcostata* Röm.; ils sont tous trois de petite taille, mais ils appartiennent, les deux premiers a l'oolite inférieure, et le dernier à l'argile d'Oxford; tandis que notre T. truncata se trouve dans le portlandien. Le *T. pullus* (Sowerby, Tab. 508, fig. 2 et 3) a les côtes plus serrées et le corselet plus accidenté. Le *T. cuspidata* (Sowerby, Tab. 507, fig. 4 et 5) est généralement plus petit et plus ovale, et les côtes, avant de passer sur le corselet, forment un lobe très-prononcé dirigé en arrière.

M. Gressly a trouvé plusieurs exemplaires de cette espèce dans le terrain portlandien des environs de Laufon (Canton de Soleure).

XIII. Trigonia carinata Ag.

Tab. 7, fig. 7-10.

Par sa forme très-élevée, cette espèce se rapproche du *T. cardissa*, que nous décrirons plus bas (pag. 45); mais, ainsi que beaucoup de fossiles des marnes néocomiennes, elle n'est connue qu'à l'état de moule, ce qui n'empêche pas qu'elle ne soit très-facile à déterminer. Les côtes sont

visibles dans la plupart des exemplaires et quelquefois aussi distinctes qu'elles pourraient l'être sur la coquille, si celle-ci était conservée; elles sont en outre sensiblement espacées et inclinées d'avant en arrière (fig. 10). Le corselet a laissé une empreinte très-apparente; la carène marginale est saillante; les carènes moyenne et interne le sont moins; cependant elles présentent un relief très-sensible, tandis que les espaces intermédiaires sont déprimés. Les crochets sont rentrans et fort rapprochés. Les empreintes musculaires sont de grandeur moyenne, mais généralement peu distinctes, ainsi que l'empreinte palléale. La charnière s'enfonçait profondément dans l'intérieur de la coquille, comme on peut en juger par les vides qu'elle a déterminés dans le moule (fig. 7).

En Suisse, l'on a confondu à plusieurs reprises cette espèce avec le *T. pennata* de Sowerby, qui se trouve dans le grès vert d'Angleterre, et dont la forme est complètement différente (cf Sowerby, Tab. 237, fig. 6).

Les exemplaires que j'ai sous les yeux proviennent des marnes néocomiennes de Hauterive, près de Neuchâtel.

XIV. Trigonia sulcata Ag.

Tab. 8, fig. 5—11, et Tab. 11, fig. 16.

Cette espèce est fréquente dans le terrain néocomien, et en particulier dans les marnes bleues de cet étage; mais jusqu'ici elle n'a été trouvée qu'à l'état de moule. Lorsqu'on compare l'exemplaire de Tab. 11, fig. 16, qui provient du néocomien de Vorey près de Besançon, avec les exemplaires de Tab. 8, qui ont été recueillis aux environs de Neuchâtel, on pourrait être tenté de douter de leur identité spécifique, à cause du développement extraordinaire des crochets de l'exemplaire de Besançon; ordinairement les crochets ne sont pas aussi développés dans les exemplaires de Neuchâtel; cependant la fig. 10 de Tab. 8 en représente un qui est assez saillant. Je ne pense pas qu'ici la hauteur plus ou moins considérable des crochets puisse être envisagée comme un caractère de première valeur, attendu qu'on en rencontre de toutes les dimensions, qui établissent des transitions nombreuses entre les extrêmes. On remarque sur la plupart des exemplaires des traces visibles des côtes; elles sont surtout distinctes sur le moule de fig. 8 (Tab. 8). Leur direction est oblique d'avant en arrière, et légèrement arquée en bas. La forme générale de l'espèce est celle de plusieurs autres espèces de Trigonies costées, c'est-à-dire qu'elle est très-oblique et plus haute que longue; le bord inférieur est comprimé et plus ou moins tranchant, tandis que le milieu est très-renflé. L'original de fig. 6 et 7 (Tab. 8), et celui de fig. 16 (Tab. 11) montrent distinctement

l'empreinte palléale et l'empreinte musculaire postérieure. Les fig. 9 et 11 (Tab. 8) représentent des traces de la charnière, qui paraît avoir été très-solide.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *T. sulcata* Gold., qui est le *T. sulcataria* de Lamarck, ni avec le *T. sulcosa* Lam., qui n'a de ressemblance avec le *T. sulcata* que dans le nom.

XV. Trigonia cardissa Ag.

Tab. 11, fig. 4—7.

Cette coquille est beaucoup plus haute que longue, et, à part le *T. carinata* Ag., je ne connais aucune espèce où ce caractère soit aussi prononcé. Les flancs, par cette même raison, sont très-étroits. Les côtes sont courtes, mais nombreuses et saillantes; leur forme est celle d'une ligne légèrement arquée en bas, mais remontant vers le bord antérieur (fig. 7). Autant les flancs sont étroits et les côtes courtes, autant le corselet est large; il est, en outre, plus orné et plus accidenté que dans aucune autre espèce du genre (fig. 16), et comme il est en même temps très-peu saillant, sa largeur et ses ornemens paraissent d'autant plus évidens. On y reconnaît, comme dans toutes les Trigonies, trois aires distinctes, l'une comprise entre la carène marginale et la carène moyenne, une seconde comprise entre la carène moyenne et la carène interne, et une troisième comprise dans le pourtour même de la carène interne. Chacune de ces aires est ornée de plusieurs rangées de plis parallèles aux carènes, et légèrement dentelés; comme d'ordinaire, ces plis sont plus fins et plus nombreux sur la valve gauche que sur la valve droite. C'est ainsi que sur la valve gauche on en compte six entre la carène marginale et la carène moyenne, et autant entre la carène moyenne et la carène interne, tandis que sur la valve droite il n'y en a que trois entre la carène marginale et la carène moyenne, (voy. fig. 6). Les carènes moyenne et interne sont elles-mêmes à peine plus développées que les plis intermédiaires; mais elles n'en sont pas moins très-distinctes, à cause de leur position renflée. La carène marginale est beaucoup plus développée, et ses dentelures sont bien plus fortes. Entre elle et les côtes il y a une espèce de sillon qui résulte de ce que celles-ci ne se prolongent pas jusqu'à la carène elle-même. Les crochets sont fortement recourbés en dedans; immédiatement audessous on voit, à l'origine du corselet, la lunule à laquelle s'attache le ligament. Les lignes d'accroissement sont visibles sur tout le pourtour de la coquille.

Les exemplaires que j'ai sous les yeux font partie de la collection du musée de Bâle, et sont originaires du Mans. M. Mérian, qui a bien voulu me les communiquer, n'a pu m'en indiquer le

gisement; mais il est probable qu'ils se trouvent dans le grès vert; à en juger d'après leur apparence et leur bel état de conservation, ainsi que d'après la nature de la roche qui y est adhérente, il est évident qu'ils proviennent d'un terrain marneux. Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *T. elongata* Sow., qui se trouve dans les terrains jurassiques d'Angleterre. Cependant il serait possible que la fig. 3 (Tab. 431) de Sowerby, que cet auteur dit provenir de France, fût un T. cardissa. L'étroitesse et l'élévation de la carène marginale militent en faveur de cette identité.

VII. Trigonies lisses.

I. Trigonia paradoxa Ag.

Tab. 10, fig. 12 et 13.

L'espèce que je décris sous ce nom n'est encore connue qu'à l'état de moule intérieur; mais ce moule présente des caractères si particuliers, qu'il m'a été impossible de le ranger dans aucune des sections précédentes, et comme l'on ne remarque à sa surface aucune trace de côtes ni de tubercules, j'ai dû supposer que la coquille avait été extérieurement lisse. Cependant je n'attache pas à cette opinion plus de valeur qu'elle n'en mérite réellement, persuadé que je suis qu'il faudrait toujours ranger ce moule dans une section particulière, alors même que l'on parviendrait à démontrer que la coquille était ornée de côtes.

Par sa forme générale, le *T. paradoxa* ne ressemble en rien aux autres moules de Trigonies; il est très-renflé, à-peu-près aussi haut que long, et parfaitement uni, tout en présentant quelques inégalités onduleuses peu sensibles : les crochets sont considérablement élevés et placés en quelque sorte au milieu de la coquille; mais ce qui contribue surtout à leur donner un aspect particulier, c'est qu'ils s'élèvent en ligne droite et oblique, à-peu-près comme les deux côtés d'un triangle, de façon que le bord antérieur n'est ni arqué, ni tronqué verticalement, mais oblique d'arrière en avant, caractère qui ne se retrouve dans aucune autre espèce à moi connue. Le bord postérieur a une tendance à s'allonger en pointe. Le corselet était très-oblique, mais court à raison de la forme de la coquille. L'on remarque à la surface postérieure une légère arête qui représente la carène marginale. Au milieu du corselet on voit les empreintes musculaires postérieures qui sont très-bien conservées et surtout remarquables en ce qu'elles sont très-saillantes; on y dis-

tingue même quelques empreintes des fibres musculaires. L'empreinte palléale, qui est parallèle au bord inférieur, les traverse par le milieu. La charnière a dû être très-développée, à en juger par le vide produit par les dents antérieures. Le pilastre antérieur est large, mais il est loin de s'élever au niveau des crochets, comme cela se voit dans quelques espèces de moules. On remarque en outre une légère dépression sur le bord antérieur et extérieur des crochets, ce qui rend ce bord à-peu-près tranchant. Le sommet des crochets est surmonté d'un petit bouton, comme dans la plupart des moules de Trigonies.

Je ne connais que deux exemplaires de cette curieuse espèce; l'un et l'autre font partie de la belle collection de M. le comte Dudressier, de Besançon, et proviennent, d'après l'indication de M. Parandier, du néocomien des environs de Besançon.

II. Trigonia longa Ag.

Tab. 8, fig. 1.

Cette espèce n'a nullement l'apparence d'une Trigonie; elle ressemble bien plutôt par sa forme allongée à une Pholadomye ou à une Myopsis. Cependant ayant cru reconnaître dans l'empreinte de la charnière une structure analogue à celle des Trigonies, je l'ai envisagée provisoirement comme une espèce de ce genre, en attendant que des exemplaires plus parfaits viennent confirmer ou infirmer ma manière de voir. L'exemplaire qui est ici figuré est un moule, à la surface duquel on n'aperçoit aucune trace de côtes ni d'autres ornemens; c'est ce qui m'a engagé à le ranger parmi les *Lisses*. Le bord antérieur est irrégulièrement arrondi. Le côté postérieur est très-allongé et atténué vers son extrémité. Les crochets, placés au premier tiers du bord cardinal, sont peu saillans et légèrement recourbés en dedans.

L'exemplaire figuré provient des marnes du terrain néocomien des environs de Neuchâtel.

VIII. Trigonies pectinées.

Trigonia pectinata Lam.

Tab. 11, fig. 11—15, et Tab. 2, fig. 13—16.

Syn. *Trigonia pectinata* Lam. (Syst. 2e édit. vol. VI, p. 514). — *Trigonia margaritacea* Sow. (Genera of Shells, fig. 1 et 2). — Deshayes (Encycl. méth. vers. tom. 3, p. 1048, n° 1). — Blainville (Malac. pl. 70, fig. 1). — Quoy et Gaimard (Voy. de l'Astrolabe. Moll. pl. 78, fig. 1-4). — Agassiz (Mém. sur les moules de Mollusques vivans et fossiles, p. 33, Tab. 9 *b*, fig. 8-10).

Cette espèce est, comme nous l'avons dit plns haut, la seule qni soit connue dans l'époque actuelle. C'est le seul représentant, parmi les êtres vivans, do cette nombreuse tribn des Trigonies qui peuplait autrefois les côtes des océans jurassiqnes et crétacés. En ne considérant que la forme extérieure do cette coquille, on se persuade difficilement do l'affinité qui existe entre elle et des différentes sections quo nous venons de passer en revue, et l'on est plus natnrellement porté à la rapprocher des Peignes ou des Limes. Co n'est qne lorsque l'on ouvre les valves que l'on reconnait, à la structnre caractéristique de la charnière, le type des Trigonies. Lamarck, qui lui a donné lo nom do *pectinata*, en faisant allusion à sa ressemblanco extérieure avec les Peignes, l'a déjà désignée comme devant être rangée dans une section particulière du genre *Trigonia*.

Il suffit d'avoir vu eette espèce remarquablo, pour être sûr de la reconnaître en toute occasion. Sa forme est subcirculaire; le bord cardinal seul est oblique et rectiligne. Les crochets sont peu saillans et presque contigus au sommet. La snrface entière des valves, sans en excepter lo corselet, est ornée de côtes verticales qui rayonnent du sommet vers la périphérie. Ces côtes sont saillantes, très-rapprochées et crénelées dans toute lenr longuenr. Le corselet ne se distingue dn reste de la coquille quo par sa formo légèrement aplatie, et en eo quo les côtes y sont un peu plus grêles que snr les flancs; mais l'on n'y remarqne aucune trace de carène. La lunule du ligament est placée immédiatement au dessons des crochets. Les lignes d'accroissement sont distinctes sur tont le pourtour de la coquillo, et s'aperçoivent même dans les sillons qui séparent les côtes : elles sont particulièrement marquées en deux endroits, où elles ont déterminé nno légère dépression parallèlo au bord inférieur (voy. fig. 11); on anrait tort de chercher quelqnes rapports entre ces lignes déprimées et l'empreinte palléale qui est occasionnée à l'intérieur de la coquillo par le pourtour du mantean.

L'intérieur de cette coquille, non moins remarquable que la surface, est revêtu d'un très-beau nacre. Les côtes y sont indiquées par de légères dépressions qui sont surtout distinctes près du pourtour des valves. Le fond des valves est en outre légèrement pointillé (Tab. 11, fig. 14 et 15). Le bord inférieur de la coquille présente des dentelures nombreuses en rapport avec les côtes, et qui s'engrènent parfaitement lorsque les deux valves sont réunies. La charnière est très-développée et très-solide; la dent de la valve gauche se fait surtout remarquer par sa grosseur. Les empreintes musculaires antérieure et postérieure sont très-distinctes, et l'on y remarque même des traces des fibres musculaires qui s'y attachaient; au dessus de l'empreinte postérieure qui est allongée et ovale, se voit la fossette du muscle secondaire qui est un petit point creux assez profond. L'empreinte palléale est indiquée par une ligne légèrement déprimée, parallèle au pourtour de la coquille et assez élevée.

J'ai fait exécuter un moule en plâtre de l'intérienr de cette coquille (Tab. 2, fig. 13-16). L'on y reconnaît au premier conp d'œil le type des Trigonies, malgré sa forme toute particulière, qui ne permet pas de le confondre avec aucune des espèces précédentes. Le pilastre antérieur, en particulier, est très-élevé et à-peu-près de niveau avec le sommet des crochets (fig. 15). Le bord antérieur est arrondi et comprimé; le bord postérieur est tronqué; le pourtour du moule reproduit toutes les ondulations correspondantes aux découpures du bord de la coquille.

Cette intéressante espèce habite les côtes de la Nouvelle-Hollande, où elle a été découverte par Péron. Le musée de Paris en possède plusieurs exemplaires d'une rare beauté. Le musée de Neuchâtel en possède aussi un exemplaire qui est l'original de mes figures. Je n'en connais pas d'autres dans les musées d'Europe.

DISTRIBUTION GÉOLOGIQUE DES TRIGONIES.

I. Formation jurassique.

1. Lias.

Scaphoïdes	*T. navis* Lam. (Tab. 1 et Tab. 2, fig. 22–24). Lias de Gundershofen, en Alsace.
	T. pulchella Ag. (Tab. 2, fig. 1-7). Lias supérieur d'Alsace.
Clavellées	*T. tuberculata* Ag. (Tab. 2, fig. 17 et Tab. 9, fig. 6–8). Lias de Gundershofen.
	T. litterata Phil. Lias du Yorkshire.
Costées	*T. costellata* Ag. (Tab. 2, fig. 8–12). Lias supérieur d'Alsace.
	T. similis Ag. (Tab. 2, fig. 18-21). Lias de Gundershofen.

2. Oolite inférieure.

Clavellées	*T. signata* Ag. (Tab. 3, fig. 8 et Tab. 9, fig. 5). Oolite inférieure du Jura suisse.
	T. striata Sow. (Tab. 4, fig. 10-12). Oolite ferrugineuse de Normandie.
Ondulées	*T. undulata* Fromh. (Tab. 10, fig. 14-16 et Tab. 6, fig. 1) Oolite inférieure du Jura suisse.
	T. angulata Sow. Oolite inférieure d'Angleterre.
	T. cuspidata Sow. Grande oolite d'Ancliff.
	T. imbricata Sow. Grande oolite d'Ancliff.
Costées	*T. costata* Lam. (Tab. 3, fig. 12–14). Oolite inférieure de Suisse.
	T. lineolata Ag. (Tab. 4, fig. 1-5). Oolite ferrugineuse de Normandie.
	T. denticulata Ag. (Tab. 11, fig. 1–3). Oolite inférieure de Suisse.
	T. zonata Ag. (T. clavellata Pusch). Oolite inférieure de Pologne.
	T. pullus Sow. Grande oolite d'Ancliff.
Scabre	*T. duplicata* Sow. Oolite inférieure d'Angleterre.

3. Jura moyen.

Clavellées	*T. clavellata* Lam. (Tab. 5, fig. 16-18). Marnes oxfordiennes de Dives.
	T. Bronnii Ag. (Tab. 5, fig. 19). Terrain à chailles de l'évêché de Bâle.
	T. signata Ag. (Tab. 3, fig. 8 et Tab. 9, fig. 5). Oolite inférieure du Jura suisse.

Clavellées	*T. perlata* Ag. (Tab. 3, fig. 9-11). Terrain à chailles de l'évêché de Bâle.
	T. maxima Ag. (Tab. 4, fig. 6-9). Terrain à chailles du Jura suisse.
	T. Goldfussii Ag. (Lyrodon litteratum Gldf.). Marnes orfordiennes.
Carrée	*T. notata* Ag. (Tab. 3, fig. 1-3). Terrain à chailles du Jura suisse.
Costées	*T. papillata* Ag. (Tab. 5, fig. 10-11). Marnes oxfordiennes du Jura suisse.
	T. reticulata Ag. (Tab. 11, fig. 10). Marnes oxfordiennes du Jura suisse.
	T. monilifera Ag. (Tab. 3, fig. 4-6). Terrain à chailles du Jura suisse.
	T. parvula Ag. (Tab. 11, fig. 8). Terrain à chailles de Besançon.
	T. elongata Sow. Marnes oxfordiennes d'Angleterre.

4. Jura supérieur.

Scaphoïde	*T. rostrum* Ag. (Tab. 9, fig. 1 et Tab. 5. fig. 15). Portlandien du Jura suisse.
Clavellée	*T. concentrica* Ag. (Tab. 6, fig. 10). Portlandien du Jura suisse.
Carrées	*T. geographica* Ag. (Tab. 6, fig 2 et 3 et Tab. 10, fig. 7). Corallien du Jura suisse.
	T. picta Ag. (Tab. 6, fig. 11). Corallien du Jura suisse.
	T. Parkinsonii Ag. (Tab. 10, fig. 6). Portlandien de Besançon.
	T. hybrida Röm. Corallien du nord de l'Allemagne.
Scabre	*T. plicata* Ag. (Tab. 10, fig. 11). Portlandien de Besançon.
Costées	*T. Meriani* Ag. (Tab. 11, fig. 9). Corallien du Jura suisse.
	T. suprajurensis Ag. (Tab. 5, fig. 1-6). Portlandien du Jura suisse.
	T. truncata Ag. (Tab. 5, fig. 7-9). Portlandien du Jura suisse.
	T. sexcostata Röm. Corallien supérieur du nord de l'Allemagne.
	T. concinna Röm. Corallien supérieur du nord de l'Allemagne.
Lisses	*T. gibbosa* Sow. Portlandien d'Angleterre.
	T. Römeri Ag. (Unio suprajurensis Röm). Portlandien du nord de l'Allemagne.
	T. inflata Röm. Portlandien du nord de l'Allemagne.

Espèces jurassiques dont l'étage m'est inconnu.

Clavellées	*T. clathrata* Ag. (Tab. 9, fig. 9). Environs de Bâle.
	T. Voltzii Ag. (Tab. 9, fig. 10-12). Département de l'Yonne.
	T. muricata Goldf. Portugal.
	T. aspera Lam. Vesoul.

II. Formation crétacée.

1. Néocomien.

Scaphoïde. .	*T. scapha* Ag. (Tab. 7, fig. 17–20). Néocomien de Neuchâtel.
Carrée . . .	*T. cincta* Ag. (Tab. 7, fig. 21-23 et Tab. 8, fig. 2-4). Néocomien de Neuchâtel.
Scabre . . .	*T caudata* Ag. (Tab. 7, fig. 1-3 et fig. 11-13). Néocomien de Neuchâtel.
Costées. . .	*T. sulcata* Ag. (Tab. 8, fig. 5-11 et Tab. 11, fig. 16). Néocomien de Neuchâtel.
	T. carinata Ag. (Tab. 7, fig. 7–10). Néocomien de Neuchâtel.
Lisses. . . .	*T. paradoxa* Ag. (Tab. 11, fig. 12 et 13). Néocomien de Neuchâtel.
	T. longa Ag. (Tab. 8, fig. 1). Néocomien de Neuchâtel.

2. Grès vert et craie inférieure.

Scaphoïde. .	*T. conformis* Ag. (Tab. 9, fig. 2–4). Craie marneuse de Rouen.
Clavellée. .	*T. Herzogii* Gldf. Grès vert du Cap.
Carrées. . .	*T. quadrata* Ag. (Tab. 6, fig. 7–9). Grès vert du Mans.
	T. daedalea Sow. Grès vert d'Angleterre.
	T. nodosa Sow. (T. rudis Park.) Grès vert d'Angleterre.
	T. spectabilis Sow. Grès vert de Blackdown.
Scabres. . .	*T. scabra* Lam. (Tab. 10, fig. 1-5). Grès vert de Saint-Paul-Trois-Châteaux.
	T. rugosa Lam. (Tab. 10, fig. 8-10). Grès vert de la Perte-du-Rhône.
	T. spinosa Sow. (Tab. 7, fig. 4-6). Craie inférieure (Undercliff) de l'île de Whigt.
	T. aliformis Sow. (Tab. 7, fig. 14-16 et Tab. 8, fig. 12). Grès vert d'Angleterre.
	T. crenulata Lam. (Tab. 6, fig. 4-6). Grès vert du Mans.
Ondulée. . .	*T. sulcataria* Lam. (Tab. 11, fig. 17). Grès vert du Mans.
Costées. . .	*T. cardissa* Ag. (Tab. 11, fig. 4-7). Grès vert du Mans.
	T. pennata Sow. Grès vert de Teinmouth.
Lisses. . . .	*T. affinis* Sow. Grès vert de Haldon.
	T. excentrica Sow. Grès vert de Blackdown.

3. Craie.

Scabres. . .	*T. thoracica* Mort. Craie d'Amérique.
	T. abrupta Buch. Craie d'Amérique.

SCABRES. . . *T. Humboldtii* Buch. Craie d'Amérique.
T. pumila Nils. Craie de Suède.
T. tenuistriata Dujard. Craie tufau.

III. Époque actuelle.

PECTINÉE. . *T. pectinata* Lam. Habite les mers de la Nouvelle-Hollande.

Ce tableau, représentant les espèces dans l'ordre de superposition des terrains qui les renferment, avec l'indication, en marge, de la section à laquelle elles appartiennent, a pour but de faciliter aux géologues, qui ont une connaissance exacte des gisemens, la détermination des espèces qu'ils y rencontreront, et de donner en même temps une idée des modifications que ce genre a subies dans le temps, depuis son apparition à la surface de la terre jusqu'à nos jours.

Les Trigonies de la formation jurassique, qui sont à beaucoup près les plus nombreuses, appartiennent essentiellement aux divisions des Scaphoïdes, des Clavellées, des Ondulées et des Costées; les Carrées y sont moins nombreuses et ne se trouvent guère que dans les terrains supérieurs de cette formation. Les Scabres y sont encore plus rares, puisqu'on n'en connaît que deux espèces dans toute la série jurassique.

La formation crétacée contient à-peu-près le quart des espèces connues; elles ont en général une physionomie toute différente de celles des Trigonies jurassiques; ce qui nous prouve que le passage de l'époque jurassique à l'époque crétacée, passage qui est marqué par de si grands changemens dans la plupart des familles d'animaux de cette époque, a aussi profondément modifié le type des Trigonies. La forme trigonale, commune à la plupart des espèces jurassiques (d'où vient le nom générique de *Trigonie*) n'est plus aussi distincte dans les Trigonies crétacées. La plupart des espèces et les plus nombreuses en individus appartiennent à la section des Scabres, qui paraissent avoir remplacé les Clavellées, et qui, à raison de leur forme renflée et arrondie en avant, effilée et rostrée en arrière, semblent au premier coup d'œil devoir former un genre à part. Les Costées elles-mêmes diffèrent de celles des terrains jurassiques, en ce qu'elles sont plus hautes et plus obliques.

La Trigonie vivante, quoique très-différente de celles des autres sections, a cependant plus d'affinité avec certaines espèces de la craie qu'avec les espèces jurassiques; la section des Scabres en particulier, à raison de ses côtes dentelées, peut être envisagée comme un acheminement vers le type des Pectinées.

CHARACTERES DIAGNOSTICI.

I. Scaphoideæ.

1. *Trigonia navis* Lam. (Tab. 1 et Tab. 2, fig. 22-24). T. testa trigona, antice tumida, truncata, angulata, postice compressa; tuberculis per series verticales dispositis; apicibus prominentibus, incurvatis; seriebus tuberculorum mediis longioribus, marginem inferiorem semper adtingentibus; area antica planulata transverse costata; area cardinali lata, transverse rugosa, sulco a latere secreta; cardine crassa, dentibus magnis prædita (Tab. 2, fig. 24). Nucleus glaber, apice acuto, impressione palleali a margine distante. — Lias superior.

2. *Trigonia pulchella* Ag. (Tab. 2, fig. 1-7). T. testa minima, antice inflata, truncata, postice compressa, tuberculis antice per series longitudinales, postice per series verticales dispositis; area cardinali maxima; elata, transverse costata; carina marginali prominente. — Lias superior.

3. *Trigonia rostrum* Ag. (Tab. 9, fig. 1 et Tab. 5, fig. 15). T. testa ovato-trigona, antice et inferne rotundata; apice prominente; costis tuberculatis divergentibus; area cardinali leviter striata; carina marginali tuberculis maximis prædita. — Jurassus superior (*Portl.*)

4. *Trigonia scapha* Ag. (Tab. 7, fig. 17-20). T. nucleo ovato-trigono, apicibus distantibus parum convergentibus, sulco dentium posticarum profundo. — Creta inferior (*Néocomien*).

5. *Trigonia conformis* Ag. (Tab. 9, fig. 2-4). T. nucleo ventricoso, subquadrato, antice subtruncato, postice compresso; apicibus parum convergentibus; dentium impressionibus magnis, profundis; impressionibus musculorum posticis transverso-ovatis. — Creta inferior.

II. Clavellatæ.

1. *Trigonia clavellata* Lam. (Tab. 5, fig. 16-18). T. testa ovato-trigona, antice inflata, rotundata, postice compressa; apicibus prominentibus, incurvatis, proximis; tuberculis magnis per series arcuatas dispositis; area cardinali lata, plana, tripartita, carinis distinctis, lævibus, tuberculatis prædita. — Jurassus medius. (*Oxford*).

2. *Trigonia Bronnii* Ag. (Tab. 5, fig. 19). T. testa alta, antice rotundata; costis tuberculatis leviter arcuatis, marginem semper adtingentibus; area cardinali lata, plana, carinis obliquis; differt à T. clavellata apice minus prominente et minus incurvato. — Jurassus superior.

3. *Trigonia signata* Ag. (Tab. 3, fig. 8 et Tab. 9, fig. 5). T. testa elongata, apice obtusa, costis antice arcuatis, postice obliquis, tuberculatis; area lata, transverse plicata; carinis vix distinctis. — Jurassus inferior (*Ool. inferieure*).

4. *Trigonia perlata* Ag. (Tab. 3, fig. 9-11). T. testa ovato-trigona, tuberculis rotundis, crassis, distantibus; area cardinali lata, transversim leviter striata; carina media et interna tuberculis elongatis, valde irregularibus ornata. — Jurassus medius. (*Terr. à chailles.*)

5. *Trigonia concentrica* Ag. (Tab. 6, fig. 10). T. testa ovato-trigona, antice rotundata, inflata; tuberculis multis, rotundis, æqualibus, per series arcuatas dispositis; area cardinali leviter striata. — Jurassus superior (*Portland.*)

6. *Trigonia tuberculata* Ag. (Tab. 2, fig. 17 et Tab. 9, fig. 6-8). T. testa oblonga, antice rotundata, postice compressa; apicibus prominentibus, proximis; tuberculis numerosis, rotundis, æqualibus, per series antice arcuatas, postice obliquas dispositis; area cardinali lata, plicatili; carina interna tuberculis rotundis ornata. — Lias.

7. *Trigonia striata* Sow. (Tab. 4, fig. 10-12). T. testa subquadrata; apice prominente; tuberculis gracilibus, per series valde arcuatas dispositis; carina marginali distincta. Nucleus glaber; impressione dentis anterioris profunda. — Jurassus inferior. (*Ool. inférieure.*)

8. *Trigonia clathrata* Ag. (Tab. 9, fig. 9). T. testa subtrigona; tuberculis per series arcuatas concentricas dispositis, filo lævi conjunctis; area cardinali læviter striata. — Jurassus.

9. *Trigonia maxima* Ag. (Tab. 4, fig. 6-9). T. nucleo elongato, compresso, antice subrotundo, postice acuto; impressione dentis anterioris valde profunda; impressione musculari postica principali plana, maxima; impressione musculari secundaria prominente; impressione palleali distinctissima. — Jurassus medius. (*Terr. à chailles*).

10. *Trigonia Voltzii* Ag. (Tab. 9, fig. 10-12). T. nucleo oblongo, magno, compresso, antice subangulato, postice truncato; vestigiis tuberculorum magnis, impressione palleali brevi, impressionem muscularem posticam secante. — Jurassus.

11. *Trigonia Goldfussii* Ag. (Lyrodon litteratum Gldf.) T. testa ovato-trigona, antice, inferne, postice rotundata; tuberculis per series undulatas dispositis, ad carinam marginalem crassissimis; carina marginali tuberculis rotundatis ornata; area cardinali transversim striata; tuberculis nonnullis in carina interna. — Jurassus medius. (*Oxford.*)

III. Quadratæ.

1. *Trigonia notata* Ag. (Tab. 3, fig. 1-3). T. nucleo alto, compresso, antice subtruncato, inferne recto, postice attenuato; apice prominente; impressione palleali margini proxima; impressione musculari postica parva. — Jur. med. (*Terrain à chailles*).

2. *Trigonia geographica* Ag. (Tab. 6, fig. 2-3 et Tab. 10, fig. 7). T. testa alta; tuberculis magnis, postice irregularibus, antice et ad apicem in costas confluentibus; area cardinali rugis transversis, undulatis prædita; carina marginali inflata; carina media nulla; carina interna lævi. — Jurassus sup. (*Corallien*).

3. *Trigonia picta* Ag. (Tab. 6, fig. 11). T. testa antice et inferne rotundata, tuberculis serialibus reticulatis. — Jurassus superior. (*Corallien*).

4. *Trigonia Parkinsoni* Ag. (Tab. 10, fig. 6). T. testa antice rotundata, postice obliqua; tuberculis numerosis, irregularibus, ad apicem per series concentricas dispositis; area cardinali plicatili; differt à *T. geographica* tuberculis minoribus. — Jurassus sup. (*Portlandien*).

5. *Trigonia cincta* Ag. (Tab. 7, fig. 21-23 et Tab. 8, fig. 2-4). T. testa subquadrata, antice rotundata, postice subtruncata; tuberculis per series concentricas dispositis; area cardinali maxima, ultra dimidiam testam amplectante; rugis transversis ornata. Nucleus glaber postice valde depressus (Tab. 7, fig. 22); impressione palleali apici proxima. — Creta inferior (*Néocomien*).

6. *Trigonia quadrata* Ag. (Tab. 6, fig. 7-9). T. testa magna, compressa, subquadrata, antice rotundata, postice obliqua; tuberculis crebris, per series undulatas dispositis, in medio testæ costatis; area cardinali maxima, leviter rugosa, verrucosa, dentibus cardinalibus maximis, valde prominentibus. — Creta inferior. (*Grès vert*).

IV. Scabræ.

Trigonia scabra Lam. (Tab. 10, fig. 1-5). T. testa elongata, antice rotundata, inflata, postice producta; costis radiantibus, denticulatis; apice prominente; area cardinali depressa, tuberculata; cardine crassa. Nucleus costatus, apicibus valde prominentibus, parum incurvatis. — Creta inferior. (*Grès vert*).

2. *Trigonia rugosa* Lam. (Tab. 10, fig. 8-10). T. nucleo ovato-oblongo, antice inflato, postice compresso, acuto; costis radiantibus; apicibus distantibus parum incurvatis; impressione palleali margini inferiori parallela. — Creta inferior. (*Grès vert*).

3. *Trigonia spinosa* Sow. (Tab. 7, fig. 4-6). T. nucleo subovato, compresso; costis obliquis, arcuatis, apicibus distantibus. — Creta inferior (*Undercliff*).

4. *Trigonia aliformis* Sow. (Tab. 7, fig. 14-16). T. testa ovato-oblonga, antice inflata, postice valde producta, intus undulata; costis undulatis, crenulatis, antice distantibus, postice proximis; apicibus prominentibus; margine crenata. — Creta inferior (*Grès vert*).

5. *Trigonia caudata* Ag. (Tab. 7, fig. 1-3 et fig. 11-13). T. nucleo naviformi, antice valde inflato, rotundato, postice producto; costis rectis, distantibus; apicibus incurvatis proximis. — Creta inferior (*Néocomien*).

6. *Trigonia crenulata* Lam. (Tab. 6, fig. 4-6). T. testa subhemisphærica, antice prominente, postice valde incurvato; costis magnis arcuatis, crenulatis, æque aream cardinalem adornantibus; area cardinali lata, depressa. — Creta inferior. (*Grès vert*).

7. *Trigonia plicata* Ag. (Tab. 10, fig. 11). T. nucleo ovato-trigono, antice rotundato, inferne recto, superne obliquo, postice producto; costis numerosis, undulatis, denticulatis; area cardinali depressa, lata; apice prominente. — Jurassus superior (*Portland*.)

V. Undulatæ.

1. *Trigonia sulcataria* Lam. (Tab. 11, fig. 17). T. testa ovato-trigona; costis numerosis, gracilibus, undulatis, penes marginem posticam valde reflectis; area cardinali lata, ad apicem leviter plicata; apice prominente. — Creta inferior. (*Grès vert*).

2. *Trigonia undulata* Fromb. (Tab. 10, fig. 14-16 et Tab. 6, fig. 1). T. testa subtrigona, antice rotundata, postice obliqua; costis crassis ad marginem posticam inflectis; area cardinali lata leviter rugosa; carina marginali tuberculis crassis prædita; apicibus proximis. — Jurassus inferior (*Oolite inférieure*).

VI. Costatæ.

1. *Trigonia costata* Lam. (Tab. 3, fig. 12-14). T. testa trigona; costis crassis, leviter undulatis; apice acuto, valde incurvato; area cardinali lata, reticulata, tripartita; carina marginali crassa, profunde denticulata; carina media et interna lævi. — Jurassus inferior. (*Ool. inférieure*).

2. *Trigonia costellata* Ag. (Tab. 2, fig. 8-12). T. testa subtrigona, antice subtruncata, inflata, postice compressa; costis gracilibus, distantibus; area cardinali plana, rugis obliquis prædita; carina marginali leviter crenulata; apicibus proximis. Nucleus costatus, inflatus. — Lias sup.

3. *Trigonia similis* Ag. (Tab. 2, fig. 18-21). T. testa subtrigona; area cardinali lata, reticulata; carina marginali maxima, profunde denticulata; carina media nulla; carina interna tuberculis valde prominentibus ornata. — Lias superior.

4. *Trigonia papillata* Ag. (Tab. 5, fig. 10-14). T. testa subtrigona; costis undulatis; area cardinali reticulata; carina marginali valde denticulata; carina media nulla; carina interna tuberculis acutis, prominentibus ornata. Nucleus glaber, impressionibus muscularibus, pallii atque carinarum distinctis; apicibus prominentibus. — Jurassus med. (*Oxfordien*).

5. *Trigonia reticulata* Ag. (Tab. 11, fig. 10). T. testa maxima, obliqua; costis gracilibus, distantibus; area cardinali concinne reticulata; carina marginali lævi, crenulata; carina media nulla; carina interna tuberculis rotundis ornata; apicibus obtusis. — Jurassus med. (*Oxfordien*).

6. *Trigonia lineolata* Ag. (Tab. 4, fig. 1-5). T. testa alta, subtrigona; costis gracilibus, arcuatis, distantibus; area cardinali valde reticulata; carinis lævibus. Nucleus glaber; apicibus prominentibus, recurvatis. — Jurassus inferior (*Ool. inférieure*).

7. *Trigonia denticulata* Ag. (Tab. 11, fig. 1-3). T. testa subtrigona, antice subtruncata; costis distantibus; area cardinali distincter tripartita; carinis valde prominentibus, denticulatis. — Jurassus infer. (*Oolite infér*).

8. *Trigonia monilifera* Ag. (Tab. 3, fig. 4-6). T. testa subtrigona, inflata; costis crassis, distantibus; area cardinali tripartita; carinis valde prominentibus, denticulatis. — Jurassus med. (*Terrain à chailles*).

9. *Trigonia parvula* Ag. (Tab. 11, fig. 8). T. testa subquadrata, antice rotundata; costis crassis, leviter arcuatis; area cardinali lata, tripartita; carinis lævibus. — Jurassus med. (*Terrain à chailles*).

10. *Trigonia Meriani* Ag. (Tab. 11, fig. 9). T. testa alta, crassissima; costis crassis, arcuatis; area cardinali concinna reticulata; carina marginali crassa, levissime crenulata; carina media indistincta. — Jurassus superior (*Corallien*).

11. *Trigonia suprajurensis* Ag. (Tab. 5, fig. 1-6). T. testa ovato-trigona, inflata, antice rotundata, postice producta; costis gracilibus, distantibus; area cardinali concinne reticulata; carinis lævissimis. Nucleus glaber, apicibus productis; impressione palleali margini inferiori proxima. — Jurassus sup. (*Portland.*)

12. *Trigonia truncata* Ag. (Tab. 5, fig. 7-9). T. testa ovato-trigona; costis lævissimis, arcuatis; area cardinali angusta, læviter rugosa. Nucleus costatus; impressione palleali margini inferiori proxima, impressione cardinis valde profunda. — Jurassus super. (*Portland.*)

13. *Trigonia sulcata* Ag. (Tab. 8, fig. 5-11 et Tab. 11, fig. 16). T. nucleo obliquo, altissimo, inflato; apicibus valde prominentibus; costis undulatis, in aream cardinalem transeuntibus; impressionibus muscularibus pallealique distinctis. — Creta inferior (*Néocomien*).

14. *Trigonia carinata* Ag. (Tab. 7, fig. 7-10). T. nucleo obliquissimo, inflato; costis distantibus, obliquis; area cardinali latissima; carina marginali valde prominente, apicibus convergentibus. — Creta inferior (*Néocomien*).

15. *Trigonia cardissa* Ag. (Tab. 11, fig. 4-7). T. testa alta, subquadrata, antice subtruncata; costis gracilibus, leviter undulatis; area cardinali lata, ornatissima, distincte tripartita; carinis prominentibus, denticulatis; apicibus valde convergentibus. — Creta inferior. (*Grès vert*).

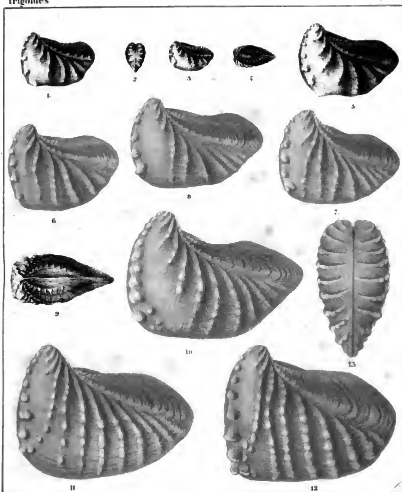
VII. Glabræ.

1. *Trigonia paradoxa* Ag. (Tab. 10, fig. 12-13). T. nucleo subtrigono, alto, ventricoso, antice oblique truncato, postice producto; apicibus altis, distantibus; impressione palleali margini inferiori parallela; impressionibus muscularibus rugosis. — Creta infer. (*Néocomien*).

2. *Trigonia longa* Ag. (Tab. 8, fig. 1). T. nucleo valde elongato, pholadomyæ similissimo, antice subtruncato, postice producto; apicibus obtusis. — Creta infer. (*Néocomien*).

VIII. Pectinatæ.

1. *Trigonia pectinata* Lam. (Tab. 11, fig. 11-15 et Tab. 2, fig. 13-16). T. testa suborbiculata, radiatim costata, pectinata, intus margaritacea; costis elevatis, scabris, verrucosis; margine plicata. Nucleus ventricosus (Tab. 2, fig. 13), margine undulato; impressione palleali apici proxima. Species viva.



TRIGONIA NAVIS Lmk.

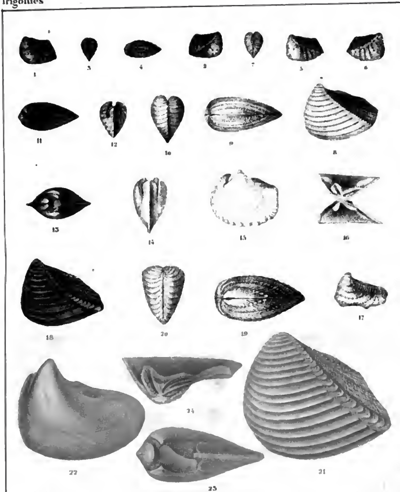


Fig 1-7 TRIGONIA PULCHELLA Ag. — Fig 8-12 TR. COSTELLATA Ag.
Fig 13-16 TR. PECTINATA Lam. — Fig 17. TR. TUBERCULATA Ag.
Fig 18-21 TR. SIMILIS Ag. — Fig 22-24 TR. NAVIS Lam.

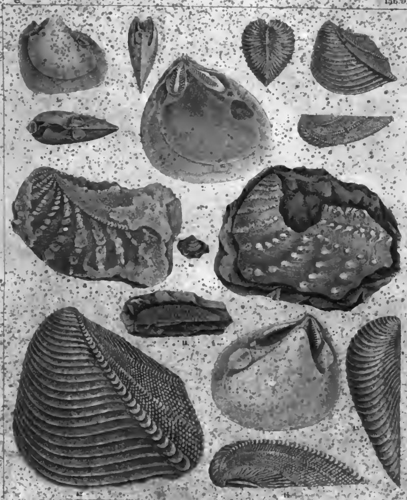


Fig. 1-3. [illegible] Ag. — Fig. 4-6. TR. [illegible] Ag.
Fig. 7. TR. [illegible] Ag. — Fig. 8. TR. [illegible] Ag.
Fig. 9-11. TR. [illegible] Ag. — Fig. 12-14. TR. COSTATA Lam.

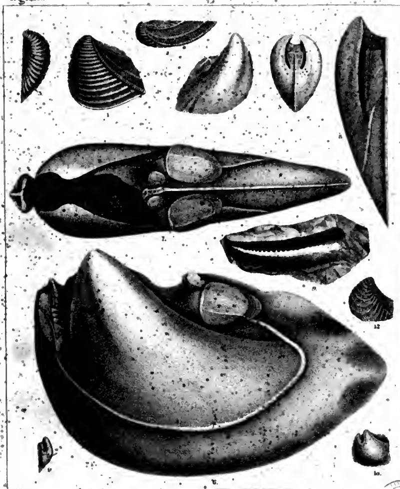
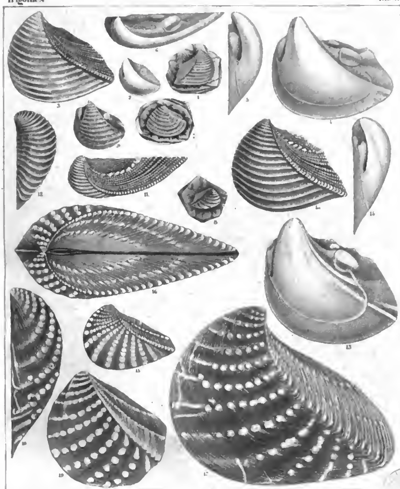


Fig. 1-5. TRIGONIA LINEOLATA Ag. *Fig. 6-9.* TR. [illegible] Ag.
Fig. 10-12. TR. STRIATA Sow.



Lith. de [illegible] [illegible]

Fig. 1-6. [illegible] Fig. 7-9. [illegible]
Fig. 10-14. [illegible] Fig. 15. [illegible]
Fig. 16-18. [illegible] Fig. 19. [illegible]

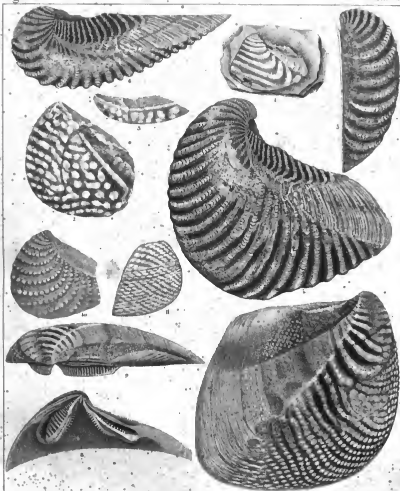


Fig. 1. TRIGONIA UNDULATA Fromh. *Fig. 2-3.* TRIG. GEOGRAPHICA Ag.
Fig. 4-6. TRIG. CRENULATA Lamk. *Fig. 7-9.* TRIG. QUADRATA Ag.
Fig. 10. TRIG. CONCENTRICA Ag. *Fig. 11.* TRIG. PICTA Ag.

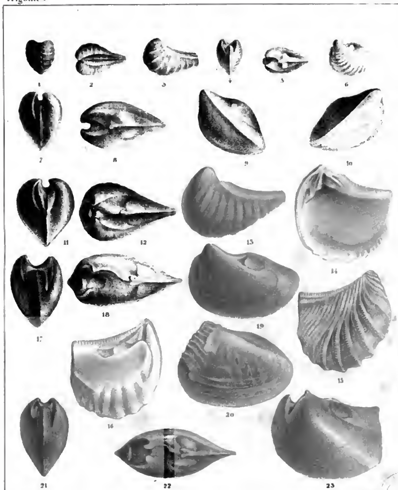


Fig 1-3 et 11-13 [illegible] CAUDATA Ag. — Fig. 4-6 [illegible] — Fig 7-10 TR. [illegible] Ag. — Fig 14-16 TR. [illegible] — Fig 17-20 TR. [illegible] Ag. — Fig 21-23 TR. [illegible]



[illegible] [illegible]

Fig. 1 [illegible] — Fig. 2-4 [illegible]
Fig. 5-11 [illegible] — Fig. 12 [illegible]

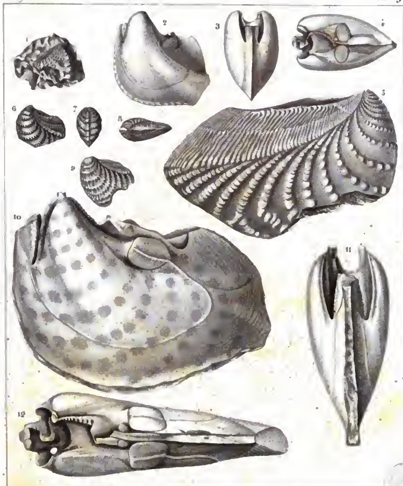
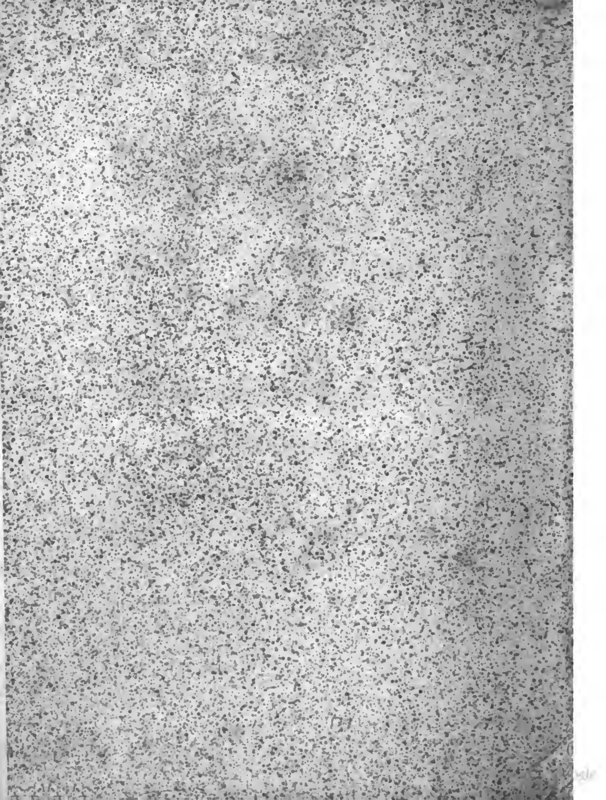


Fig. 1 [illegible] Fig. 2-4 [illegible]
Fig. 5. [illegible] Fig. 6-8 [illegible]
Fig. 9. [illegible] Fig. 10-12 [illegible]





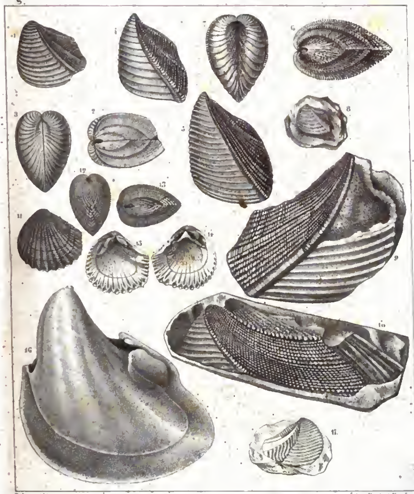


Fig. 1-3. [illegible] Fig. 4-7. [illegible]
Fig. 8. [illegible] Fig. 9. [illegible]
Fig. 10. [illegible] Fig. 11-15. [illegible]
Fig. 16. [illegible] Fig. 17. [illegible]

